РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ
ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ»
THE RUSSIAN ACADEMY OF NATURAL HISTORY
PUBLISHING HOUSE «ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ № 1
SCIENTIFIC REVIEW. BIOLOGICAL SCIENCES 2015

Учредитель:
Издательский дом
«Академия Естествознания»,
440026, Россия, г. Пенза,
ул. Лермонтова, д. 3

Founding:
Publishing House
«Academy Of Natural History»
440026, Russia, Penza,
3 Lermontova str.

Адрес редакции
440026, Россия, г. Пенза,
ул. Лермонтова, д. 3
Тел. +7 (499) 704-1341
Факс +7 (8452) 477-677
e-mail: edition@rae.ru

Edition address
440026, Russia, Penza,
3 Lermontova str.
Tel. +7 (499) 704-1341
Fax +7 (8452) 477-677
e-mail: edition@rae.ru

Подписано в печать 01.03.2015
Формат 60x90 1/8

Типография ИД
Издательский дом
«Академия Естествознания,
440026, Россия, г. Пенза,
ул. Лермонтова, д. 3

Signed in print 01.03.2015
Format 60x90 8.1

Typography
Publishing House
«Academy Of Natural History»
440026, Russia, Penza,
3 Lermontova str.

Технический редактор Лукашова Н.В.
Корректор Андреев А.М.

Тираж 1000 экз.
Заказ НО 2015/1

Журнал «НАУЧНОЕ ОБОЗРЕНИЕ» выходил с 1894 по 1903 год в издательстве П.П. Сойкина. Главным редактором журнала был Михаил Михайлович Филиппов. В журнале публиковались работы Ленина, Плеханова, Циолковского, Менделеева, Бехтерева, Лесгафта и др.

Journal «Scientific Review» published from 1894 to 1903. P.P. Soykin was the publisher. Mikhail Filippov was the Editor in Chief. The journal published works of Lenin, Plekhanov, Tsiolkovsky, Mendeleev, Bekhterev, Lesgaft etc.

М.М. Филиппов (M.M. Philippov)

С 2014 года издание журнала возобновлено Академией Естествознания

From 2014 edition of the journal resumed by Academy of Natural History

Главный редактор: М.Ю. Ледванов
Editor in Chief: M.Yu. Ledvanov

Редакционная коллегия (**Editorial Board**)
А.Н. Курзанов (**A.N. Kurzanov**)
Н.Ю. Стукова **(N.Yu. Stukova)**
М.Н. Бизенкова **(M.N. Bizenkova)**
Н.Е. Старчикова **(N.E. Starchikova)**
Т.В. Шнуровозова **(T.V. Shnurovozova)**

ДАЙДЖЕСТ ЖУРНАЛА
«СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ»

www.science-education.ru

2014 г.

В номере журнала представлен обзор статей, опубликованных в журнале «СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» в 2014 году

The issue contains an overview of articles published in the journal «Modern problems of science and education» in 2014

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЛОРЫ Г. ГРОЗНЫЙ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ
Абдурзакова А.С., Тайсумов М.А., Астамирова М.А.-М., Гадаева Т.З., Магомадова Р.С., Исраилова С.А., Ханчукаев А.Р., Хасуева Б.А. 29

ГЕНОТОКСИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДНЫХ ПРОБ ЕСТЕСТВЕННОГО ИСТОЧНИКА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ИЗ РЕКИ ОМЬ НА ГЕННЫЕ И ХРОМОСОМНЫЕ МУТАЦИИ
Александрова Т.В., Нахаева В.И. 29

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОБИОЦЕНОЗА РИЗОСФЕРЫ И РИЗОПЛАНЫ LYCOPERSICON ESCULENTUM MILL
Алексеева А.С., Потатуркина-Нестерова Н.И. 30

МЕХАНИЗМЫ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ РИЗОБАКТЕРИЙ НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РАСТЕНИЙ
Алексеева А.С., Потатуркина-Нестерова Н.И. 30

ОСОБЕННОСТИ ДЕГРАНУЛЯЦИИ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАЗЛИЧНЫХ СТИМУЛЯТОРОВ
Алешина Г.М., Янкелевич И.А., Кокряков В.Н. 31

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛИШАЙНИКА КАК ПОТЕНЦИАЛЬНОГО БИОСЫРЬЯ
Аньшакова В.В., Степанова А.В., Смагулова А.Ш. 31

ВЛИЯНИЕ АДРЕНОБЛОКАТОРА «ОБЗИДАН» НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОКА
Арбузов И.Н., Масалов В.Н., Червонова И.В., Абрамкова Н.В. 32

СТРУКТУРА БИОПЛЕНКИ РИЗОСФЕРЫ CUCURBITA PEPO L.
Артамонова М.Н., Пчелинцева Е.С., Костишко Б.Б., Потатуркина-Нестерова Н.И. 32

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МИНДАЛЕВИДНОГО КОМПЛЕКСА МОЗГА КРЫС, ПРОЯВЛЯЮЩИХ РАЗНЫЕ СТРАТЕГИИ ПОВЕДЕНИЯ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ГЕНЕТИЧЕСКИ ОБУСЛОВЛЕННЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ ЭКСПРЕССИИ ИЗОФОРМ Д-2 РЕЦЕПТОРА
Ахмадеев А.В. 33

ЗАГРЯЗНЕНИЕ СВИНЦОМ ПОЧВ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ПЕТРОЗАВОДСКА
Ахметова Г.В., Новиков С.Г. 33

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИЙ РОДА BACILLUS НА МОРФОЛОГИЮ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ СОЛЯМИ СВИНЦА
Бабушкина А.Е. 34

ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕКЦИИ OTITES OTTH РОДА SILENE L. (CARYOPHYLLACEAE)
Бадулина А.А., Зибарева Л.Н. 34

ПЕРЕХОД ТРИТИЯ В КОБЫЛЬЕ МОЛОКО
Байгазинов Ж.А., Лукашенко С.Н., Паницкий А.В., Каратаев С.С., Байгазы С.А., Мамырбаева А.С. 35

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ СЕНСОМОТОРНОЙ ИНТЕГРАЦИИ В УСЛОВИЯХ МОДЕЛИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ
Байгужин П.А., Кокорева Е.Г. 35

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС СТУДЕНТОК С РАЗЛИЧНЫМ СТИЛЕМ КОГНИТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Байгужин П.А., Прачева А.А. 36

НОВЫЕ НАХОДКИ СОВОК (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE) ДЛЯ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ
Барбарич А.А. 37

ШТОРМОВЫЕ ВЫБРОСЫ МАКРОФИТОВ В ЧУПИНСКОЙ ГУБЕ И В РАЙОНЕ ОСТРОВА СОНОСТРОВ (БЕЛОЕ МОРЕ, КАНДАЛАКШСКИЙ ЗАЛИВ)
Бахмет И.Н., Наумов А.Д. 37

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СООБЩЕСТВ НАСЕКОМЫХ МЕЛОВЫХ ОБНАЖЕНИЙ ЮГА СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ
Бережнова О.Н. 38

БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ ЧЕЛОВЕКА И ИХ АДАПТАЦИОННАЯ ДИНАМИКА
Берестнева О.Г., Уразаев А.М. , Шевелев Г.Е. 38

НАСЛЕДСТВЕННАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ И КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖИТЕЛЬНИЦ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ
Биттуева М.М., Боготова З.И., Даурова Л.В., Гидова Э.М., Паритов А.Ю., Хандохов Т.Х., Ситников М.Н., Керефова М.К. 39

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ КУРИНЫХ ЭМБРИОНОВ ПО ПОЛУ МЕТОДАМИ ДОИНКУБАЦИОННОГО ВЗВЕШИВАНИЯ ЯИЦ И ВИЗУАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ГОНАД
Блажнова Г.Н., Тимченко Л.Д., Ржепаковский И.В., Пономаренко А.П. 39

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА ФАКТОРОВ НА ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИОННЫХ ПЕРЕСТРОЕК ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО И ТРЕТЬЕГО КУРСОВ ГУМАНИТАРНОГО И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ПРОФИЛЯ
Блинова Н.Г., Аверьянова Н.В., Буданова Е.А. 40

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБНОСТИ LISTERIA MONOCYTOGENES ФОРМИРОВАТЬ БИОПЛЕНКИ В КОНСОРЦИУМЕ С САПРОФИТНЫМИ БАКТЕРИЯМИ
Богатыренко Е.А., Бузолева Л.С., Бердасова А.С. 40

ВЛИЯНИЕ БЛИЗОСТИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ НА РАЗМЕЩЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УБЕЖИЩ БАРСУКА (MELES MELES L.) В УСЛОВИЯХ НАГОРНОЙ ДУБРАВЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА «ГОМОЛЬШАНСКИЕ ЛЕСА»
Брусенцова Н.А., Украинский П.А. 41

ПСИХРОФИЛЬНОСТЬ ПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ ХРАНЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ
Бузолева Л.С., Синельникова М.А., Кривошеева А.М., Богатыренко Е.А. 42

БИОХИМИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ САПРОЗООНОЗОВ К ФАКТОРАМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
Бузолева Л.С., Кривошеева А.М., Богатыренко Е.А., Синельникова М.А. 42

УВЕЛИЧЕНИЕ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН С ТВЕРДОЙ СЕМЕННОЙ КОЖУРОЙ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКОЙ АЦЕТОНОМ
Булгакова Е.В., Нефедьева Е.Э., Павлова В.А. 43

ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ КОМПОНЕНТОВ ЛУГОВЫХ ЦЕНОЗОВ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ
Булохов А.Д., Анищенко Л.Н., Панасенко Н.Н., Семенищенков Ю.А., Сковородникова Н.А. 43

ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНОЙ БИОЛОГИИ PHLOX ‘BILL BAKER’ ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В ПОДЗОНЕ ЮЖНОЙ ТАЙГИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ
Бутенкова А.Н., Беляева Т.Н. 44

СПЕКТРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РИТМА СЕРДЦА У ФУТБОЛИСТОВ С РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ
Быков Е.В., Сидоркина Е.Г., Аксенова Н.В. 44

ВЛИЯНИЕ ТРАВМ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ COLUMBA LIVIA
Бычкова Е.И., Якименко Н.Н., Архангельская О.С., Пронин В.В., Пономарев В.А., Клетикова Л.В. 45

АЛГОРИТМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТ-СИСТЕМЫ ИНДИКАЦИИ И ИДЕНТИФИКАЦИИ БАКТЕРИЙ B.BRONCHISEPTICA
Васильева Ю.Б., Мастиленко А.В., Васильев Д.А., Бадаев Р.Р., Мерчина С.В., Швиденко И.Г., Суркова Е.И. 46

ИЗУЧЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕСТ-СИСТЕМЫ ИНДИКАЦИИ И ИДЕНТИФИКАЦИИ БАКТЕРИЙ B. RONCHISEPTICA
Васильева Ю.Б., Мастиленко А.В., Васильев Д.А., Бадаев Р.Р., Мерчина С.В., Швиденко И.Г., Скорик А.С. 46

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОСТАНОВИТЕЛЬНОГО ГОМЕОСТАЗА АКТИВИРОВАННЫХ НЕЙТРОФИЛОВ И СИСТЕМЫ ПОЛ-АО У СПОРТСМЕНОВ В РАЗЛИЧНЫХ ПЕРИОДАХ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА
Величко Т.И., Гришина Е.И. 47

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СЕТЕВЫХ КОМПАНИЯХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ
Владимиров С.Н., Озерова А.Г., Губонина З.И. 48

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ
Воробьева Т.Г. 48

ВЛИЯНИЕ КУРКУМЫ И КУРКУМИНА НА УГЛЕВОДНЫЙ ОБМЕН ПРИ АЛЛОКСАН-ИНДУЦИРОВАННОМ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ У КРЫС
Гайдарова А.П., Корощенко Г.А., Айзман Р.И. 49

ИЗУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАСТИЧНОСТИ СОРТОВ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
Галицкий Д.Н. 49

БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НИЗШИХ РАЗНОУСЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (MICROLEPIDOPTERA) НИЖНЕТАВДИНСКОГО РАЙОНА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
Герасимов А.Г., Субботин А.М., Герасимова А.А. 50

ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНО-ПОЛИСАХАРИДНЫХ КОМПЛЕКСОВ НА ФРАКЦИОНИРОВАНИЕ ИММУНОСОДЕРЖАЩИХ БИОСИСТЕМ
Родионова Н.С., Глаголева Л.Э., Ольховская Ж.В. 50

ПОЛОВАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИИ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ РОДА DERMACENTOR И ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ИХ АКТИВНОСТЬ В ЗАУРАЛЬЕ
Глазунов Ю.В. 51

ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СПЕКТРЫ ПОПУЛЯЦИЙ ЭПИФИТНОГО ЛИШАЙНИКА PSEUDEVERNIA FURFURACEA (L.) ZOPF
Глотов Н.В., Софронов Г.Ю., Иванов С.М., Теплых А.А., Суетина Ю.Г. 51

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ОКОЛОУШНОЙ И НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ СОБАК НА РАННИХ ЭТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА
Гончаров А.Г. 52

ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА И ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РИТМОГЕНЕЗА СЕРДЦА
Горст В.Р., Полунин И.Н., Горст Н.А., Шебеко Л.В., Полукова М.В. 53

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ГОТОВНОСТИ К РИСКУ У ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ И ЕЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ
Губарева Л.И., Абдуллаев И.М., Агаркова Е.В. 53

МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕРАТИВНЫХ ОРГАНОВ HELLEBORUS CAUCASICUS И HELLEBORUS ABCHASICUS
Гулиа В.О., Орловская Т.В. 54

СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УСТОЙЧИВОСТИ У ТУГОУХИХ ДЕТЕЙ 7–9 ЛЕТ В УСЛОВИЯХ ДЕПРИВАЦИИ МЕХАНОРЕЦЕПТОРОВ СТОП
Данилова Р.И., Соболев С.В. 54

СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ ТУГОУХОСТИ
Данилова Р.И., Соболев С.В. 55

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ ФГБУ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «КЕРЖЕНСКИЙ»
Демидова Н.Н., Кораблева О.В., Афимина Е.В. 55

ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ВИДОВ ПОДСЕМЕЙСТВА SEDOIDEAE BERGER В ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД
Дерипаска О.Н., Сорокопудова О.А. 56

АНАЛИЗ РОСТА РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ ПРИ САДКОВОМ ВЫРАЩИВАНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ
Дзюбук И.М., Клюкина Е.А. 57

БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ В ВОДОЕМАХ БАССЕЙНА РЕКИ ЧУЛЫМ (ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ)
Долгин В.Н., Масленников П.В., Гребнев А.А. 57

ЭМБРИОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ИРИСА РОГОЗОЛИСТНОГО (IRIS TYPHIFOLIA KITAG.)
Дорофеева М.М., Верещагина В.А., Новоселова Л.В. 58

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СТРУКТУРА И ВОЗРАСТНОЙ СПЕКТР ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ MEDICAGO L. ВО ВРАЖНО-БАЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ ЮГА СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ
Думачева Е.В., Чернявских В.И. 58

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В SANGUISORBA OFFICINALIS L., ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ НА НАРУШЕННЫХ УГЛЕДОБЫЧЕЙ ЗЕМЛЯХ КУЗБАССА
Егорова Н.О., Неверова О.А., Егорова И.Н. 59

ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТОК ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОЛЕМ НА СОДЕРЖАНИЕ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ВИТАМИНОВ
Егорова И.В., Кондратенко Е.П., Соболева О.М., Вербицкая Н.В. 59

ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У МУЖЧИН КОРЕННОЙ НАЦИОНАЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) В РАЗНЫЕ СЕЗОНЫ ГОДА
Егорова А.И., Гармаева Д.К. 60

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАММОВ С РЕДУЦИРОВАННЫМ ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИМ АППАРАТОМ ПУРПУРНОЙ БАКТЕРИИ RHODOBACTER SPHAEROIDES ПРИ НЕПРЕРЫВНОМ КУЛЬТИВИРОВАНИИ
Ельцова З.А. 61

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГЕРПЕТОБИЯ НА РАННИХ СТАДИЯХ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ОТВАЛОВ УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА
Еремеева Н.И., Лузянин С.Л., Корчагина М.Р., Куропятник К.Н. 61

КУМУЛЯТИВНЫЙ ЭФФЕКТ КУРСА НЕЙРОБИОУПРАВЛЕНИЯ НА ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА СПОРТСМЕНОВ
Еремеева О.В., Еремеев С.И., Кормилец В.С. 62

СВОЙСТВА И РАСПОСТРАНЕНИЕ ДЕРНОВО-ЭЛЮВОЗЕМОВ НА БЕРЕГАХ КАМСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА
Еремченко О.З., Шестаков И.Е., Максимова С.Е. 62

МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ДОСТУПНОСТЬ РЯДА ЛИПОФИЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ФАРМПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ЭССЕНЦИАЛЬНЫХ ФОСФОЛИПИДОВ
Есауленко Е.Е., Сторожук А.П., Попков В.Л., Курзанов А.Н., Самойлик Н.И. 63

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ГЕПАТОПРОТЕКТОРНЫХ СВОЙСТВ ФАРМПРЕПАРАТА «ФОСФОГЛИВ», ЛЬНЯНОГО МАСЛА И МАСЕЛ ИЗ ПЛОДОВ ГРЕЦКОГО И ЧЕРНОГО ОРЕХОВ
Есауленко Е.Е. 63

ЭМБРИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СЕМЯЗАЧАТКОВ И ЗАРОДЫШЕВЫХ МЕШКОВ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ SYRINGA L
Жакова С.Н., Новоселова Л.В. 64

БИОЛОГИЯ ЦВЕТЕНИЯ СОРТОВ SYRINGA VULGARIS L.
Жакова С.Н., Новоселова Л.В. 65

ФЕРМЕНТАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ЛАНДШАФТОВ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ
Забелина О.Н. 66

АГРЕГАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ЭРИТРОЦИТОВ, ТРОМБОЦИТОВ И ЛЕЙКОЦИТОВ И СОСУДИСТЫЙ КОНТРОЛЬ НАД НИМИ У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ
Завалишина С.Ю., Белова Т.А., Медведев И.Н., Нагорная О.В. 66

АСИММЕТРИЯ В ПОДДЕРЖАНИИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОЗЫ У СПОРТСМЕНОВ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ
Замчий Т.П., Ложкина-Гамецкая Н.И., Спатаева М.Х. 67

ВЛИЯНИЕ ЦЕОЛИТОВ НА СОСТОЯНИЕ ПЛАЗМОКОАГУЛЯЦИИ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ОБРАТИМОЙ ОККЛЮЗИИ
Зиновьева А.В., Никулина Е.Г. 67

ВЛИЯНИЕ ТРЕНИРОВКИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ АСИММЕТРИЙ У ЮНЫХ ПРЫГУНОВ В ВОДУ
Иванов О.И., Ракова Е.В., Сентябрев Н.Н., Анцыперов В.В. 68

КАЧЕСТВО ПЛОДОВ ВИДОВ РОДА MALUS (L.) MILL. ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
Иванова Е.В., Сорокопудов В.Н., Сорокопудова О.А. 68

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИДОВ РОДА MALUS (L.) MILL. ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
Иванова Е.В., Сорокопудов В.Н. 69

ИЗУЧЕНИЕ ФЕНОЛЬНОГО СОСТАВА ПРОПОЛИСА, СОБРАННОГО НА ТЕРРИТОРИИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
Иващенко М.Н., Самоделкин А.Г., Ситникова Н.О. 70

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ОЧИСТКУ ПОЧВ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕНИЯ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ
Идрисова Д.Т., Мухамедова Н.С., Жусупова Б.К., Жумадилова Ж.Ш., Шорабаев Е.Ж. 70

СОСТОЯНИЕ КИСЛОРОДТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА ЮНОШЕЙ ПРИ КУРЕНИИ РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ
Исаева Е.Е., Шамратова В.Г. 71

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ КАРБОКСИГЕМОГЛОБИНА НА ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОРОДНОГО РЕЖИМА КРОВИ У НЕКУРЯЩИХ И КУРЯЩИХ ЮНОШЕЙ
Исаева Е.Е., Усманова С.Р., Шамратова В.Г. 71

ПРОФИЛАКТИКА ТРАНСПОРТНОГО СТРЕССА У КРОЛИКОВ КАЛИФОРНИЙСКОЙ ПОРОДЫ
Исмагилова Э.Р., Ибрагимова Л.Л. 72

ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «МЕДВЕЖИЙ ЖИР» И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ
Калашникова С.П., Третьяков Н.Ю., Соловьев В.Г., Гагаро М.А. 72

ПОПУЛЯЦИОННАЯ СТРУКТУРА И ФИТОЦЕНОТИЧЕСКАЯ РОЛЬ КУСТАРНИКОВ ЛЕСНОЙ ЗОНЫ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ
Бозиева Ф.Р., Калашникова Л.М. 73

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ ТЕСТОВ В ОЦЕНКЕ СРОЧНОЙ АДАПТАЦИИ У ЛИЦ РАЗЛИЧНОГО ПОЛА И УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ
Калинина И.Н., Калинин С.Ю. 73

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ
Калюжный Е.А., Крылов В.Н., Кузмичев Ю.Г., Сабурцев А.И., Сабурцев С.А., Михайлова С.В. 74

АДАПТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИХ ОЦЕНКИ
Калюжный Е.А. 74

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИОНОВЫХ БАКТЕРИЙ В ШАХТНЫХ ВОДАХ И РУДНОМ ТЕЛЕ ЗОЛОТО-МЫШЬЯКОВИСТОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ БАКЫРЧИК
Канаева З.К., Канаев А.Т., СеменченкоГ.В. 75

ОХРАНЯЕМЫЙ ЛИШАЙНИК STICTA WRIGHTII TUCK. НА ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО КРАЯ
Карасев К.А., Селиванов А.Е. 75

ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕХОДА 90SR В КОРОВЬЕ МОЛОКО В УСЛОВИЯХ СЕМИПАЛАТИНСКОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ПОЛИГОНА
Каратаев С.С., Байгазинов Ж.А., Лукашенко С.Н., Паницкий А.В., Байгазы С.А., Мамырбаева А.С. 76

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЩЕЛОЧНОГО ГИДРОЛИЗА НИЗИННОГО ТОРФА НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВЫДЕЛЕННЫХ ГУМИНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ
Касимова Л.В., Роганов В.Р., Старова М.В., Елисеева И.В. 77

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ШКОЛЬНИКОВ МЕТОДОМ ВАРИАЦИОННОЙ КАРДИОИНТЕРВАЛОМЕТРИИ
Каташинская Л.И., Губанова Л.В. 77

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ
Каташинская Л.И., Губанова Л.В. 78

ПАРАМЕТРЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ У СПОРТСМЕНОВ ФУТБОЛИСТОВ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ АДАПТИРОВАННОСТИ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ
Катунцев В.П., Шамардин А.И., Медведев Д.В. 79

РОЛЬ БИОТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ БИОСОЦИАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ
Кван О.В., Акимов С.С., Шейда Е.В., Лебедев С.В., Русакова Е.А. 79

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРОМБОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ У ЛЕГКОАТЛЕТОВ ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА, РЕГУЛЯРНО ТРЕНИРОВАВШИХСЯ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ
Киперман Я.В., Завалишина С.Ю., Медведев И.Н. 80

АКТИВНОСТЬ КРОВЯНЫХ ПЛАСТИНОК У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ ПОД ДЕЙСТВИЕМ УМЕРЕННЫХ РЕГУЛЯРНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК
Киперман Я.В., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В. 80

ТРОМБОЦИТАРНАЯ АКТИВНОСТЬ ЛЕГКОАТЛЕТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА
Киперман Я.В., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В. 81

ОТСУТСТВИЕ РЕГУЛЯРНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ
Киперман Я.В., Завалишина С.Ю., Медведев И.Н. 81

ПОЧВЕННАЯ КАРТА ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ 1900 ГОДА КАК ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ
Кириллова В.А., Алябина И.О. 82

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФАРМАКОКИНЕТИКИ И БИОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ НОВОЙ ФОРМУЛЯЦИИ ДИИНДОЛИЛМЕТАНА С ВЫСОКОЙ БИОДОСТУПНОСТЬЮ
Киселев В.И., Друх В.М., Кузнецов И.Н., Муйжнек Е.Л., Горбунова Е.А., Пчелинцева О.И. 83

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ КАДМИЯ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КРОВИ КУР-НЕСУШЕК
Клепцына Е.С., Афонина И.А. 83

РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ХРОМАТИНА И ИЗМЕНЕНИЕ ФЕНОТИПА НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ G-CSF У БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ
Нестерова И.В., Ковалёва С.В., Евглевский А.А., Чудилова Г.А., Ломтатидзе Л.В., Фомичева Е.В. 84

ЗАМЕНИМЫЕ И НЕЗАМЕНИМЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ В ОНТОГЕНЕЗЕ ПРУДОВОЙ НОЧНИЦЫ MYOTIS DASYCNEME (BOIE, 1825)
Ковальчук Л.А., Мищенко В.А., Снитько В.П., Черная Л.В. 84

ЛОКАЛЬНАЯ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СИНХРОНИЗАЦИЯ ЭЭГ ПРИ ДИВЕРГЕНТНОМ МЫШЛЕНИИ У ИСПЫТУЕМЫХ С ГИБКИМ/РИГИДНЫМ КОГНИТИВНЫМ СТИЛЕМ
Козачук Н.А., Поручинский А.И., Шварц Л.А., Кузнецов И.П., Качинская Т.В., Дмитроца Е.Р. 85

ОСОБЕННОСТИ ВИДОВОГО СОСТАВА ПАНЦИРНЫХ КЛЕЩЕЙ – ОРИБАТИД В БИОТОПАХ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ АРКТИКИ
Козлов С.А. 85

ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МИКРОАРТРОПОД В ПОЧВЕ НА УЧАСТКЕ «АВТОДОРОГА-ТУНДРА» В ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ
Козлов С.А. 86

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ
Козлова С.В. 86

СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА СКОРОСТИ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНЫХ РЕАКЦИЙ У СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА
Колосова О.Н., Николаева Е.Н., Бельчусова Е.А., Мельгуй Н.В. 87

БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОНСТИТУТИВНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ (BETULA PENDULA ROTH.) К ПОВРЕЖДЕНИЮ НАСЕКОМЫМИ-ФИЛЛОФАГАМИ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
Колтунов Е.В., Яковлева М.И. 87

ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКОГО СТРЕССА (ЗАСУХИ) НА СОДЕРЖАНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ЛИСТЬЯХ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ (BETULA PENDULA ROTH.) ИЗ ОЧАГОВ НЕПАРНОГО ШЕЛКОПРЯДА (LYMANTRIA DISPAR L.)
Колтунов Е.В., Хамидуллина М.И. 88

ВЛИЯНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ИОНОВ ЖЕЛЕЗА, КАЛЬЦИЯ, МАГНИЯ И ФТОРА НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ И ПОЧЕК БЕЛЫХ КРЫС
Комарова Н.А., Шубина О.С. 89

ВЛИЯНИЕ ИММУНИЗАЦИИ НА ГУМОРАЛЬНЫЙ И КЛЕТОЧНООПОСРЕДОВАННЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ У КРЫС, ПОДВЕРЖЕННЫХ ИММОБИЛИЗАЦИОННОМУ СТРЕССУ С ИСХОДНО РАЗЛИЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ГИПОКСИИ
Комелькова М.В. 89

ПРОФИЛЬ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА У ПЕДАГОГОВ
Кондратьева О.Г., Кондратьева А.А. 90

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗМА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОК
Корельская И.Е., Каркавцева И.А. 90

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА В УСЛОВИЯХ ЦИРКУМПОЛЯРНОГО РЕГИОНА
Корельская И.Е., Белецкая Е.В. 91

БИОТОПИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ ТАКСОНОВ ЗООБЕНТОСА К ГРУНТАМ С РАЗЛИЧНОЙ ДОЛЕЙ РАЗМЕРНЫХ ФРАКЦИЙ
Корляков К.А., Нохрин Д.Ю. 91

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОНСОРЦИУМА МИКРООРГАНИЗМОВ-ДЕСТРУКТОРОВ УГЛЕВОДОРОДОВ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ НЕФТЕОТХОДОВ
Коршунова Т.Ю., Логинов О.Н. 92

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ К ПОЯСНОМУ ВРЕМЕНИ
Корягина Ю.В., Фролов К.В., Блинов В.А., Сиренко Ю.И. 92

ОЧИСТКА ЕМКОСТЕЙ ОТ ОСТАТКОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ С ПОМОЩЬЮ ЭФФЛЮЕНТА
Костин М.В., Дёмин А.В., Садчиков А.В. 93

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ 11–12 ЛЕТ Г. ЯРОСЛАВЛЯ
Кузнецова А.П., Букина Л.Г., Кулакова О.С. 93

ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ДОНОРА ОКСИДА АЗОТА SNP НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ КЛЕТОК АСЦИТНОЙ ГЕПАТОМЫ ЗАЙДЕЛА IN VITRO
Куприянова Е.С., Наумов А.А., Серебрякова Л.Т., Поцелуева М.М. 94

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ОСТРЫМ ГЕПАТИТОМ Е В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Кюрегян К.К., Малинникова Е.Ю., Дьяррассуба А., Мохаммед А.М.Е., Землянский О.А., Поляков А.Д. 95

ЗООГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАУНЫ ТРАВЯНЫХ ОГНЕВОК (PYRALOIDEA: CRAMBIDAE) ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ
Лантухова И.А., Стрельцов А.Н. 95

ТРАВЯНЫЕ ОГНЕВКИ (PYRALOIDEA: CRAMBIDAE) ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ
Лантухова И.А., Стрельцов А.Н. 96

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ АМИНОКИСЛОТНЫХ ОСТАТКОВ МЕТОДОМ МАЛДИ
Лапшин Г.Д., Винокуров Л.М., Савицкий А.П. 97

ГОДОВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ РЕКТАЛЬНЫХ ЖЕЛЁЗ APIS MELLIFERA L. КАК АДАПТАЦИЯ К КЛИМАТИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ ПЕРМСКОГО КРАЯ
Лебединский И.А. 97

ЛОСОСЕВЫЕ РЕКИ – ИСТОРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
Легун А.Г., Шустов Ю.А., Тыркин И.А. 98

ИСТОРИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЛЕСНЫХ ЛАНДШАФТОВ НИЗКОГО ПЛАТО ПРИВОЛЖСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ
Леонова Н.А. 98

МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ СВОБОДНОЖИВУЩИХ РЕСНИЧНЫХ ИНФУЗОРИЙ (CILIATA, CILIOPHORA) - ИНДИКАТОРОВ КАЧЕСТВА ВОДЫ В ВОДОЕМАХ
Лихачев С.Ф., Глазырин Д.О., Линник А.А. 99

СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ДОМИНАНТНЫХ ВИДОВ РЕСНИЧНЫХ ИНФУЗОРИЙ ИЗ НЕКОТОРЫХ ВОДОЕМОВ ЛЕСОСТЕПИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
Синенко Н.Н., Лихачев С.Ф., Линник А.А. 99

ВИДОВОЙ СОСТАВ И ВСТРЕЧАЕМОСТЬ СВОБОДНОЖИВУЩИХ РЕСНИЧНЫХ ИНФУЗОРИЙ ИЗ НЕКОТОРЫХ ВОДОЕМОВ ЛЕСОСТЕПИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ
Лихачев С.Ф., Синенко Н.Н., Линник А.А. 100

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ САМЦОВ БЕЛЫХ КРЫС В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
Логинов П.В., Николаев А.А. 101

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГЕТЕРОТРОФНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ИЗ ПОЧВ, СФОРМИРОВАННЫХ НА ОЗЕРНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ПРИОЛЬХОНЬЯ
Лопатовская О.Г., Середкина А.А., Белькова Н.Л., Хадеева Е.Р. 101

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ РОЛИ АКТИВНЫХ МЕТАБОЛИТОВ КИСЛОРОДА В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОТОКСИЧНОСТИ В АКВАТОРИИ ПРИПЛОТИННОГО УЧАСТКА ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
Лошенко В.И., Сахаров А.В., Просенко А.Е., Рябчикова Е.И. 102

ПРИМЕНЕНИЕ ИМПЛАНТАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ С НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫМИ НЕКОЛЛАГЕНОВЫМИ КОСТНЫМИ БЕЛКАМИ ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ МЕТАФИЗОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ
Лунева С.Н., Талашова И.А., Осипова Е.В., Накоскин А.Н., Еманов А.А. 103

ОДНОНУКЛЕОТИДНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ В ПОПУЛЯЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ
Люханов М.П., Короткевич О.С., Себежко О.И.1, Юдин Н.С. 103

ВЛИЯНИЕ ГЕНДЕРНОГО И ВОЗРАСТНОГО ФАКТОРОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ
Майорова Е.А., Песков А.Б., Хохлов М.П., Крайнова Н.В., Пигузов В.А., Пиякина Н.А., Абрамова Ю.А., Мещерякова Е.А. 104

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПИЩЕВОДНО-ТОНКОКИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА
Макаев М.И., Абрамзон О.М., Лященко С.Н. 104

ВЛИЯНИЕ СОЛЁНОСТИ ВОДЫ НА РОСТ И РАЗМНОЖЕНИЕ ВОДНОГО ГИАЦИНТА В УСЛОВИЯХ БИОГЕННОЙ НАГРУЗКИ
Макеев И.С., Горбунова С.Ю., Коротаева М.И. 105

ОЦЕНКА ПРОДУКЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ОВСА В УСЛОВИЯХ ВНЕСЕНИЯ ГУМАТОВ КАЛИЯ И НАТРИЯ НА ПОРОДНЫЙ ОТВАЛ
Макеева Н.А. 105

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ГУМАТОВ НАТРИЯ НА ДИНАМИКУ РОСТА ОВСА В УСЛОВИЯХ ПОРОДНОГО ОТВАЛА УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА
Макеева Н.А. 106

ВЛИЯНИЕ НИТРАТОВ И НИТРИТОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ БИОПЛЕНКИ ШТАММОВ PSEUDOMONAS AERUGINOSA ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ НА ЖИДКОЙ СИНТЕТИЧЕСКОЙ СРЕДЕ СТИМУЛИРУЮЩЕЙ ОБРАЗОВАНИЕ ЭКЗОПОЛИМЕРНОГО МАТРИКСА
Малинов Е.С., Шестаков А.Г., Семёнов А.М., Молофеева Н.И., Пульчеровская Л.П., Карамышева Н.Н., Сверкалова Д.Г., Батраков В.В., Васильев Д.А. 106

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТРОМБОЦИТОВ
Марковчин А.А. 107

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ БАССЕЙНА РЕКИ ЧУЛЫМ (СРЕДНЯЯ ОБЬ)
Масленников П.В., Долгин В.Н. 108

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ПОЙМЕННЫХ И БОЛОТНЫХ ОЗЕР БАССЕЙНА РЕКИ ЧУЛЫМ (СРЕДНЯЯ ОБЬ)
Масленников П.В., Долгин В.Н. 108

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОДРОСТКОВ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ МУЗЫКИ РАЗЛИЧНЫХ СТИЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОГО ЛЕТНЕГО ЛАГЕРЯ
Матохина А.А. 109

ВОЗРАСТНАЯ И СЕЗОННАЯ ВОСПРИИМЧИВОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И БУЙВОЛОВ P. CERVI И P. ICHIKAWAI В УМЕРЕННО ЗАСУШЛИВОЙ ЗОНЕ
Махова И.Х. 109

ФОРМИРОВАНИЕ БИНАУРАЛЬНОГО СЛУХА У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 4–11 ЛЕТ
Маясова Т.В., Шеромова Н.Н. 110

ИЗУЧЕНИЕ ЛИТОЛИТИЧЕСКОЙ И ДИУРЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТОВ КОРНЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА ОДНОЛЕТНЕГО (HELIANTHUS ANNUUS)
Мелик-Гусейнов В.В., Герасименко С.В., Тимченко Л.Д., Писков С.И. 110

ОСОБЕННОСТИ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ (НА ПРИМЕРЕ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ)
Михайлова С.В., Калюжный Е.А., Кузмичев Ю.Г., Крылов В.Н. **111**

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ
Муравлёва Л.Е., Молотов-Лучанский В.Б., Бакирова Р.Е., Клюев Д.А.1, Муравлёв В.К. **112**

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ АРКУАТНОГО ЯДРА ГИПОТАЛАМУСА В ДИНАМИКЕ ТОКСИЧЕСКОГО СТРЕССА, ВЫЗВАННОГО СОЛЬЮ КАДМИЯ
Муратова Н.Р., Котельникова С.В. **112**

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕЛАТОНИНА НА ПРОЛИФЕРАЦИЮ И ИНДУКЦИЮ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ КЛЕТОК НЕЙРОБЛАСТОМЫ МЫШИ N1E-115
Мякишева С.Н., Крестинина О.В. **113**

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗИМОСТОЙКОСТИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ СИРЕНИ В КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ОРЕНБУРГСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ
Назарова Н.М. **113**

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТИ ВИДОВ РОДА SYRINGAL. В УСЛОВИЯХ РЕЗКО-КОНТИНЕНТАЛЬНОГО КЛИМАТА (НА ПРИМЕРЕ Г. ОРЕНБУРГА)
Назарова Н.М. **114**

ЗАКОНОМЕРНОСТИ АККУМУЛЯЦИИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ЛЕГКИХ БЫЧКОВ ГЕРЕФОРДСКОЙ ПОРОДЫ В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ
Нарожных К.Н., Коновалова Т.В., Короткевич О.С., Петухов В.Л., Себежко О.И. **114**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИТОИНДИКАЦИИ В ОЦЕНКЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СРЕДЫ Г. КЕМЕРОВО СЕРО- И АЗОТСОДЕРЖАЩИМИ ПРИМЕСЯМИ
Неверова О.А., Быков А.А. **115**

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛОЗАВИСИМЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СПОРТСМЕНОК ПРЕДСТАВИТЕЛЬНИЦ ФЕМИННЫХ, МАСКУЛИННЫХ И НЕЙТРАЛЬНЫХ ВИДОВ СПОРТА
Нененко Н.Д., Абрамова О.А., Черницына Н.В., Кучин Р.В. **115**

АНАЛИЗ ПОЛИМОРФИЗМА ISSR-PCR МАРКЕРОВ И ГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ НЕКОТОРЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ЛИСТВЕННИЦЫ СИБИРСКОЙ НА УРАЛЕ
Нечаева Ю.С., Боронникова С.В., Пришнивская Я.В., Чумак Е.И., Юсупов Р.Р. **116**

СИСТЕМА ГЕМОСТАЗА У КРЫС ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ ОДНОКРАТНОЙ ГИПЕРТЕРМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ
Николаев В.Ю., Шахматов И.И., Киселёв В.И., Вдовин В.М. **116**

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИРОДНЫХ ЦЕОЛИТОВ НА СВЕРТЫВАЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ КРОВИ
Никулина Е.Г., Зиновьева А.В. **117**

РАДИАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВОГО СОДЕРЖАНИЯ И ПОДВИЖНЫХ ФОРМ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ Г. ПЕТРОЗАВОДСКА НА ЗЕМЛЯХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ
Новиков С.Г. **117**

НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ И ФРУСТРИРОВАННОСТЬ У ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА
Овсянкина М.А., Поскотинова Л.В. **118**

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ СОСТАВЛЕНИЯ КОМПОЗИЦИЙ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ
Овчинников В.Г., Сентябрев Н.Н., Чубатова О.И., Камчатников А.Г., Ракова Е.В., Щедрина Е.В. **119**

ОБОГАЩЕНИЕ ЙОДОМ И ПОВЫШЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ПТИЦЕВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ: МЯСА И ЯИЦ
Олива Т.В., Горшков Г.И. **119**

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛОСТРАЛЬНОЙ СЫВОРОТКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
Ольховская Ж.В. **120**

ВЫДЕЛЕНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ ЛИПИДООКИСЛЯЮЩИХ МИКРООРГАНИЗМОВ
Орлова С.Н., Герман Н.В., Владимцева И.В., Колотова О.В., Бойкова И.С. **120**

ОСОБЕННОСТИ ЖАРОУСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДОВ ARONIA PERS., CHAENOMELES LINDL., CRATAEGUS L., SORBUS L. ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ СТЕПНОЙ ЗОНЫ НА ПРИМЕРЕ Г. ОРЕНБУРГА
Орлова Д.Г. **121**

О ХАРАКТЕРЕ ПОВЕРХНОСТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫМИ РАДИОНУКЛИДАМИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ 4 И 4»А», РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ СЕМИПАЛАТИНСКОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ПОЛИГОНА
Осинцев А.Ю., Нефедов Р.А. **121**

ОТХОДЫ ПЕРГАМЕНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК СУБСТРАТ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФЕРМЕНТНОГО КОМПЛЕКСА КАРБОГИДРАЗ PENICILLIUM VERRUCULOSUM
Осипов Д.О., Немашкалов В.А., Кошелев А.В., Мерзлов Д.А., Короткова О.Г. **122**

БИОТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ЗАЩИТНО-СТИМУЛИРУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ
Пашкова Е.В., Скорбина Е.А., Безгина Ю.А., Волосова Е.В., Шипуля А.Н. 122
НАЛИЧИЕ ГЕНА RF1 В СОРТАХ КРУПНОПЛОДНОГО ПОДСОЛНЕЧНИКА КОЛЛЕКЦИИ ВИР
Пепеляева Е.А., Анисимова И.Н., Гаврилова В.А., Рожкова В.Т., Новоселова Л.В. 123
ИЗУЧЕНИЕ СОМАКЛОНАЛЬНОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ РАСТЕНИЙ-РЕГЕНЕРАНТОВ ОСИНЫ ИЗ КАЛЛУСНОЙ ТКАНИ
Петрова Г.А., Калашникова Е.А. 124
ОЦЕНКА ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ ГЕМОДИНАМИКИ СПОРТСМЕНОВ ПРИ ОРТОПРОБЕ НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК
Плетнев А.А., Быков Е.В., Зинурова Н.Г., Чипышев А.В. 124
ФУНКЦИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ДАЙВИНГОМ
Поддубный С.К. 125
ПОЧВЕННЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ ОСТРОВА ИТУРУП (КУРИЛЬСКИЕ ОСТРОВА)
Полохин О.В., Сибирина Л.А. 125
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЧВЕННОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ТЕХНОГЕНЫХ ЛАНДШАФТОВ ПРИМОРСКОГО КРАЯ
Полохин О.В. 126
ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ТРАВМАХ У LARUS CANUS
Пономарев В.А., Клетикова Л.В., Пронин В.В., Якименко Н.Н. 126
АГРОХИМИЧЕСКАЯ И ЭКОТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОТОНОВ В ЗАПАДНО - СИБИРСКОЙ АРКТИКЕ И СУБАРКТИКЕ
Попова Е.И., Токарева А.Ю. 127
ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ЛЕСНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ
Попова Е.И., Токарева А.Ю. 127
АККУМУЛЯЦИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВЕ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИИ ТОБОЛЬСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛОЩАДКИ
Попова Е.И., Сулкарнаева Р.М. 128
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ТКАНЕВЫХ СОКОВ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ МЕТОДОМ БИОИНДИКАЦИИ
Попова Е.И. 128
ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 7–8 ЛЕТ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ
Попова Е.В., Зотова А.А., Волокитина Т.В. 129
ПИРОГЕННЫЙ ФАКТОР И ВОЗОБНОВИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС В ЛЕСАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ
Протопопова В.В., Габышева Л.П. 129
АКТИВАЦИЯ ПРОПРИОЦЕПТИВНОЙ СЕНСОРНОЙ СИСТЕМЫ УМЕНЬШАЕТ ПРОЯВЛЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТРЕССА У СТУДЕНТОВ
Пятин В.Ф., Сергеева М.С., Коровина Е.С., Шалдыбина Ю.Э., Меркулова С.В. 130
МЕТОДИКА ВЫДЕЛЕНИЯ PAENIBACILLUS LARVAE
Райчинец Ю.А., Феоктистова Н.А., Лыдина М.А., Бадаев Р.Р., Васильев Д.А., Васильева Ю.Б., Мерчина С.В., Швиденко И.Г. 130
ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СЛУШАТЕЛЕЙ УЮИ МВД РОССИИ
Рауш В.В., Яхутов М.Р., Ручьев С.Н. 131
ОЦЕНКА СТАБИЛЬНОСТИ ЧИСЛЕННОСТИ ДЛИННОХВОСТЫХ СИНИЦ (AEGITHALOS CAUDATUS) В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ
Рахчеева М.В. 132
ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С НА ИММУННЫЙ СТАТУС ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ИНЪЕКЦИОННЫХ НАРКОТИКОВ
Решетников И.В. 132
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ЭМБРИОНАЛЬНЫХ ТКАНЕЙ ПТИЦ
Ржепаковский И.В., Тимченко Л.Д., Писков С.И., Вакулин В.Н., Пономаренко А.П. 133
ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗ НИЗИННОГО ТОРФА ГУМИНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ
Роганов В.Р., Касимова Л.В., Тельянова А.В., Елисеева И.В. 134
БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ САХАЛИНА: ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР
Романенко Я.А. 134
ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ЛИСТВЕННИЦЫ НА СЕВЕРНОМ ПРЕДЕЛЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ (МАССИВ АРЫ-МАС, П-ОВ ТАЙМЫР)
Рудинский М.Г. 135
ГИПОТЕТИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ МЕТАБОЛИЗМОМ СЕЛЕНА И УГЛЕВОДНЫМ ОБМЕНОМ
Русецкая Н.Ю. 135

АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СЕЛЕНООРГАНИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ 1,5-ДИ-(М-НИТРОФЕНИЛ)-3-СЕЛЕНАПЕНТАНДИОН-1,5
Русецкая Н.Ю. 136

АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ ТЕЛЛУРОРГАНИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ШТАММЫ ESCHERICHIA COLI
Русецкая Н.Ю., Саратцев А.В., Древко Б.И., Горошинская И.А., Бородулин В.Б. 136

МЕЖПОПУЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ФИТОЦЕНОЗОВ СМОРОДИНЫ ЧЕРНОЙ В СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ПРИОБЬЯ
Рябова А.А., Торопова Е.Ю. 137

ИНТРАВАСКУЛЯРНАЯ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ У ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА С ВЫСОКИМ НОРМАЛЬНЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ, РЕГУЛЯРНО ИСПЫТЫВАЮЩИХ ФИЗИЧЕСКИЕ ТРЕНИРОВКИ
Савченко А.П., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В. 138

ФЕРТИЛЬНОСТЬ ПЫЛЬЦЕВЫХ ЗЕРЕН И СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПЫЛЬЦЕ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В МЕСТАХ С РАЗНОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ
Садакова К.А., Колясникова Н.Л. 138

АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВ БАССЕЙНА РЕКИ КОК-АРТ И УЛУЧШЕНИЕ ИХ СОСТОЯНИЯ
Сакбаева З.И. 139

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ГЛЮКОЗИДАЗ ДЛЯ ПЛОДОРОДИЯ ГОРНО-ЛЕСНЫХ ЧЕРНО-КОРИЧНЕВЫХ ПОЧВ БАССЕЙНА РЕКИ КОК-АРТ ЮЖНОГО КЫРГЫЗСТАНА
Сакбаева З.И. 139

ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ ФОСФАТАЗ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРОЗЕМНЫХ ПОЧВ ПРЕДГОРИЙ ФЕРГАНЫ
Сакбаева З.И. 140

ВЛИЯНИЕ НЕИНВАЗИВНОГО СПОСОБА ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У МОЛОДНЯКА ЛИСИЦ В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА ПОСЛЕ ОТЪЕМА
Самоделкин А.Г., Иващенко М.Н., Куимов И.А. 141

КРАТКИЙ ОЧЕРК ИСТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЙ ГОДИЧНЫХ КОЛЕЦ В МОСКОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ЛЕСА
Сарапкина Е.В. 141

ХОРОЛОГИЯ ФЛОР РУДЕРАЛЬНЫХ МЕСТООБИТАНИЙ (НА ПРИМЕРЕ МАЛЫХ ПОСЕЛЕНИЙ НИЖНЕГО ПРИАМУРЬЯ)
Сафонова Е.В., Бабкина С.В. 142

ЛИХЕНОФЛОРА КРУПНЫХ ГОРОДОВ НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ: РАЗНООБРАЗИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В БИОИНДИКАЦИИ
Сафранкова Е.А., Анищенко Л.Н. 142

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЧКИ У АМФИБИЙ В ЛИЧИНОЧНЫЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ ЖАБЫ ЗЕЛЕНОЙ (BUFO VIRIDIS LAURENTI, 1768)
Светашева Д.Р., Грушко М.П. 143

КОМПЛЕКСНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЛИМЕРНОГО ПОКРЫТИЯ, СОДЕРЖАЩЕГО ОТХОДЫ ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
Селиванов О.Г., Михайлов В.А. 143

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ХОДА РОСТА ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ
Семёнов М.А., Писарева С.В. 144

БИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ СОЕДИНЕНИЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ РАЗЛИЧНЫМИ СООБЩЕСТВАМИ СОСНОВЫХ БОРОВ СЕМИПАЛАТИНСКОГО ПРИИРТЫШЬЯ
Сибиркина А.Р. 144

ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ РАЗНОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ
Сидорова К.А., Калашникова М.В., Пашаян С.А., Сидорова Т.А. 145

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИЙ РОДА BACILLUS ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ МЕДЬЮ
Сизенцов А.Н., Исайкина Е.Ю., Кван О.В., Сизова Е.А. 145

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКОГО И БИОТИЧЕСКОГО ФАКТОРОВ НА РАДИАЛЬНЫЙ ПРИРОСТ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ОЧАГАХ МАССОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ СОСНОВЫХ ПИЛИЛЬЩИКОВ
Симоненков В.С., Симоненкова В.А. 146

ОСОБЕННОСТИ ФЕНОЛОГИИ РЫЖЕГО СОСНОВОГО ПИЛИЛЬЩИКА И ЗВЕЗДЧАТОГО ПИЛИЛЬЩИКА-ТКАЧА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ПРЕДУРАЛЬЯ
Симоненкова В.А., Симоненков В.С. 146

ВЛИЯНИЕ НИЗКОЧАСТОТНОГО ПЕРЕМЕННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ И ГИПЕРТЕРМИИ НА РОСТ И ФОТОСИНТЕЗ ПРОРОСТКОВ ГОРОХА
Синицына Ю.В., Середнева Я.В., Веселов А.П., Сухов В.С. 147

ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ В СИСТЕМЕ ПОЧВА – ЛИСТЬЯ ПОДОРОЖНИКА БОЛЬШОГО НА ТЕРРИТОРИИ Г. НОВОСИБИРСКА
Сиромля Т.И., Мяделец М.А., Охлопкова О.В., Качкин К.В. **147**
ВЛИЯНИЕ ВНУТРИМЫШЕЧНОГО ВВЕДЕНИЯ НАНОРАЗМЕРНЫХ ЧАСТИЦ МЕДИ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ САМОК КРЫС ПРИ ГЕСТАЦИИ
Слободсков А.А. **148**
РОЛЬ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ПРОГРЕССИРОВАНИИ МИЕЛОМНОЙ БОЛЕЗНИ
Смирнова О.В., Манчук В.Т., Агилова Ю.Н. **149**
ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АНТИМИКРОБНЫХ ПЕПТИДОВ ИЗ КУЛЬТУРЫ LACTOBACILLUS PLANTARUM 8PA-3
Соболева А.В., Колобов А.А., Гришина Т.В. **149**
СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ЖЕНЩИН С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫМИ ФИТНЕС–ПРОГРАММАМИ
Соловьева Н.А., Ишекова Н.И., Совершаева С.Л. **150**
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ ПОД ЛИСТВЕННЫМИ И ХВОЙНЫМИ ЛЕСАМИ В СРЕДНЕТАЕЖНОЙ ПОДЗОНЕ СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ
Солодовников А.Н. **150**
ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ГЕМОДИНАМИКИ У СПОРТСМЕНОВ ПРИ ПРЕДЕЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ В ЖАРКОМ КЛИМАТЕ С ПОМОЩЬЮ ЭРГОГЕНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ
Солопов И.Н., Катунцев В.П., Камчатников А.Г., Сентябрев Н.Н., Горбанева Е.П., Джураев А.Р. **151**
ВЛИЯНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЭГ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА ВРЕМЯ РЕАКЦИИ
Станкова Е.П., Мышкин И.Ю. **151**
ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ АКТИВНОСТИ 6-ГИДРОКСИ-2,3-ДИМЕТИЛ-6-ТРИФТОРМЕТИЛ-6,7,8,9-ТЕТРАГИДРО-1Н-ПИРРОЛО[3,2-Н] ХИНОЛИН-8-ОНА
Степаненко И.С., Котькин А.И., Ямашкин С.А., Бородулина М.В., Лямина Е.Л., Рогожина Н.А. **152**
КАЧЕСТВО ПЛОДОВ ВИДОВ ИРГИ В УСЛОВИЯХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
Степанова А.В., Сорокопудов В.Н., Сорокопудова О.А., Степанова Д.В., Мячикова Н.И. **152**
ВОЗРАСТНАЯ И ПОРОДНАЯ СПЕЦИФИЧНОСТЬ ДЕМОДЕКОЗА СОБАК В УСЛОВИЯХ ГОРОДА ТЮМЕНИ
Столбова О.А. **153**
РАЗВЕДЕНИЕ РЫБ ОСЕТРОВЫХ ПОРОД В УСЛОВИЯХ ЖИТНЕНСКОГО ОСЕТРОВОГО РЫБОВОДНОГО ЗАВОДА АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Сугралиева А.С., Дулина А.С. **153**
РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА АМИНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА МЯСА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПО НОСИТЕЛЬСТВУ МУТАЦИИ ГЕНА CAPN1
Сурундаева Л.Г., Косян Д.Б., Русакова Е.А., Кван О.В., Шейда Е.В. **154**
ЦИАНОБАКТЕРИАЛЬНО-ВОДОРОСЛЕВЫЕ ЦЕНОЗЫ ПОЧВ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА
Суханова Н.В., Фазлутдинова А.И., Кабиров Р.Р. **155**
ИНТЕНСИВНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ ПОД ДЕЙСТВИЕМ БУН НА Р. БЕЛОЙ
Сухоруких Ю.И., Кучинская Е.А., Киздермишова С.Х. **155**
КЛАССИФИКАЦИЯ КСЕРОФИТОВ РОССИЙСКОГО КАВКАЗА ПО МОРФОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ И СХЕМА ИХ ДЕЛЕНИЯ
Тайсумов М.А., Магомадова Р.С., Абдурзакова А.С., Астамирова М.А.-М., Хасуева Б.А., Ханаева Х.Р., Исраилова С.А. **156**
УЧАСТИЕ ПРЕСИНАПТИЧЕСКИХ АДЕНОЗИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ А2А-ТИПА В МОДУЛИРОВАНИИ СЕКРЕЦИИ МЕДИАТОРА В НЕРВНО-МЫШЕЧНЫХ СИНАПСАХ МЫШИ
Тарасова Е.О., Гайдуков А.Е., Балезина О.П. **156**
ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ ДЛЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
Тарасова М.В., Коган О.С. **157**
ВЛИЯНИЕ ВОДЫ С ПОНИЖЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ДЕЙТЕРИЯ НА СОСТОЯНИЕ ДНК ЛИМФОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ
Текуцкая Е.Е., Барышева Е.В., Каде А.Х. **157**
АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПОЧВЕННУЮ ЭМИССИЮ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА ЧЕРНОЗЕМАМИ СТРЕЛЕЦКОЙ СТЕПИ
Тембо А., Самарджич М., Васенев В.И., Рыжков О.В., Морев Д.В., Васенев И.И. **158**
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДЕЛЬТА-ЭНДОТОКСИНА BACILLUS THURINGIENSIS НА АКТИВНОСТЬ ТРАНСАМИНАЗ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ
Терёхина Н.В., Каменек Л.К., Шроль О.Ю., Иванова Л.А., Андреева Т.С., Коршунова С.Н. **159**
ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РАЗНОПОЛЫХ КУРИНЫХ ЭМБРИОНОВ В ОНТОГЕНЕЗЕ
Тимченко Л.Д., Блажнова Г.Н. **159**

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО ГИДРОЛИЗАТА ИЗ АКТИВИРОВАННЫХ КАЛИФОРНИЙСКИХ ЧЕРВЕЙ
Ткаченко И.Н. 160

ОСОБЕННОСТИ АДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ С РАЗЛИЧНОЙ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ И ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИЕЙ
Токаева Л.К., Павленкович С.С., Паршина С.С., Беспалова Т.А. 160

ФИТОРАЗНООБРАЗИЕ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «БАЛКИ ЛИПОВАЯ И РАССЫПНАЯ» (РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)
Траутвайн С.А., Харина Е.И. 161

ИЗУЧЕНИЕ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ НА ВЫСОКОНАГРУЖАЕМОМ ПОЛИГОНЕ ЗАХОРОНЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ
Турецкая И.В., Потатуркина-Нестерова Н.И. 162

ВИДОВОЙ СОСТАВ, ЧИСЛЕННОСТЬ И БИОМАССА СОРНЫХ РАСТЕНИЙ В ЗЕРНОВЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗАХ СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ
Турсумбекова Г.Ш. 162

ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ БИОТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЕДИЦИНСКИХ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ, ВЫПУСКАЕМЫХ ФКУЗ СТАВРОПОЛЬСКИЙ ПРОТИВОЧУМНЫЙ ИНСТИТУТ РОСПОТРЕБНАДЗОРА
Тюменцева И.С., Афанасьев Е.Н., Курчева С.А., Гаркуша Ю.Ю., Семирчева А.А., Старцева О.Л., Жданова Е.В. 163

ВЛИЯНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ НАГРУЗКИ НА ОБЪЕМ ЛИКВОРА И СОДЕРЖАНИЕ В НЕМ ВНЕКЛЕТОЧНОЙ ДНК У КРЫС
Умрюхин П.Е., Григорчук О.С. 163

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ КОНЕМАТОК КУШУМСКОЙ ПОРОДЫ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Усманов Р.А., Лозовский А.Р. 164

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ТКАНЕВОЙ ГИПОКСИИ У БОЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЕЙ
Усманова С.Р., Шамратова В.Г., Исаева Е.Е. 164

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ ПО СОДЕРЖАНИЮ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ
Фещенко В.П. 165

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОРАНЖЕВО-КРАСНОЙ КОМПОНЕНТЫ (ΛMAX=626 НМ) В СПЕКТРЕ МОДЕЛЬНОГО СОЛНЕЧНОГО СВЕТА НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ КЛЕТОК МЛЕКОПИТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ IN VITRO
Фахранурова Л.И., Селезнева И.И., Манохин А.А., Давыдова Г.А., Храмов Р.Н. 166

ИЗМЕНЕНИЯ В БАКТЕРИАЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ ПОЧВЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ ИНТЕНСИВНОГО ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛУКА РЕПЧАТОГО В ОДНОЛЕТНЕЙ КУЛЬТУРЕ
Ферапонтова С.А., Коробова Л.Н. 166

ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ОНКОМАРКЕРОВ В КРОВИ ПРИ МЕТАСТАЗИРОВАНИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГОЛОВНОЙ МОЗГ
Франциянц Е.М., Комарова Е.Ф., Бандовкина В.А., Плотникова В.Е., Чугунова Н.С. 167

ТЕРАТОГЕНЕЗ СЕЯНЦЕВ СОСНЫ – БИОИНДИКАТОР ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ ЛЕСНЫХ ПИТОМНИКОВ ПЕСТИЦИДАМИ
Фрейберг И.А., Стеценко С.К. 167

ВЛИЯНИЕ ПОГОДЫ НА ФЛЮКТУАЦИЮ МИКРОБОЦЕНОЗА И ДЕГРАДАЦИЮ ПЕСТИЦИДОВ ПРИ БИОРЕМЕДИАЦИИ ПОЧВЫ ПУЛОМ МИКРООРГАНИЗМОВ
Фрейберг И.А., Стеценко С.К. 168

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОВ ВИТАФОРТ И ЛАКТОБИФАДОЛ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГУСЯТ-БРОЙЛЕРОВ
Хабиров А.Ф., Цапалова Г.Р. 168

ДИНАМИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ К ВУЗОВСКОЙ СРЕДЕ
Халидова Л.М., Губарева Л.И. 169

ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ ЗРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У СОТРУДНИКОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННУЮ ЗАЩИТУ В ХОДЕ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ ГИПОКСИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ
Халфина Р.Р., Минуллин А.З., Галин М.Р. 170

ПСИХОМОТОРНЫЕ КАЧЕСТВА КУРСАНТОВ КАК КРИТЕРИЙ ОТБОРА ДЛЯ УЧАСТИЯ В СЛУЖЕБНО-ПРИКЛАДНЫХ ВИДАХ СПОРТА
Халфина Р.Р., Кислицын М.Н., Лебедев В.Н. 170

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «НОВЫЕ КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» В КРАСНОЯРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ
Хапилина Е.А., Медведева Н.Н., Стрелкович Н.Н., Жуков Е.Л., Шеломенцева О.В. 171

СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ОСНОВА РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ
Хасанова Р.М., Титов В.Н., Жанабекова Е.И. 171

ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ НУТРИЕНТОВ В ПЛОДАХ ОБЛЕПИХИ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА
Ховалыг Н.А., Торопова Е.Ю. **172**
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЫБ НА УСТЬЕВОМ УЧАСТКЕ Р.ТОБОЛ
Алдохин А.С., Чемагин А.А. **173**
ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И СЕЗОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ АМИНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА ТКАНЕЙ ПРЕСНОВОДНОЙ ПИЯВКИ HAEMOPIS SANGUISUGA (L. 1758)
Черная Л.В. **173**
СПЕЦИФИКА ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ СЕРЫХ ПОЛЕВОК (MICROTUS SCHRANK, 1798), ОБИТАЮЩИХ В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ
Черноусова Н.Ф. **174**
ВИДОВОЙ СОСТАВ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ АМФИБИОТИЧЕСКИХ НАСЕКОМЫХ В ВЕРХОВЬЯХ БАССЕЙНА Р. ФИАГДОН
Черчесова С.К., Цибирова Л.Л., Корноухова И.И., Туаева С.А., Тегаев Р.Т., Немно Е.В. **174**
ВЛИЯНИЕ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА СОДЕРЖАНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ЛИСТЬЯХ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ (BETULA PENDULA ROTH.) В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗАЦИИ
Шавнин С.А., Колтунов Е.В., Яковлева М.И. **175**
ВЛИЯНИЕ УРБАНИЗАЦИИ НА СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ХВОЕ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (PINUSSYLVESTRISL.)
Шавнин С.А., Колтунов Е.В., Яковлева М.И. **175**
БИОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДЗЕМНЫХ ОРГАНОВ ГАЛОФИТОВ ЗАПАДНОГО ПРИИССЫККУЛЬЯ
Шалпыков К.Т. **176**
ОНТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ ОСНОВНЫХ ЖИЗНЕННЫХ ФОРМ ПУСТЫННЫХ РАСТЕНИЙ ПРИИССЫККУЛЬЯ
Шалпыков К.Т. **177**
ВЛИЯНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И УГЛЕРОДНЫХ НАНОСТРУКТУР НА АДГЕЗИВНЫЕ СВОЙСТВА ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ
Шаповал О.Г., Нечаева О.В., Шульгина Т.А., Пучиньян Д.М., Шуршалова Н.Ф. **177**
ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БРИОФЛОРЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
Шафигуллина Н.Р., Шайхутдинова Г.А. **178**
О МЕТОДОЛОГИИ И МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ЭКОЛОГИИ
Шведовская Т.Л., Владимиров С.Н. **179**
ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КУРСАНТОВ УЮИ МВД РОССИИ В ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Шерстобитов Ю.А., Файзуллин Н.Н., Сулейманов М.Р. **179**
ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГЕНА MC4R НА ОТКОРМОЧНЫЕ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ ПОРОДЫ ЛАНДРАС
Широкова Н.В., Радюк А.В., Алиев Р.Г., Тарусова Т.Ю., Бакоев Н.Ф. **180**
ПОЛО-ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ СТУДЕНТОВ Г.САМАРЫ
Кретова И.Г., Ширяева О.И. **180**
ПЕРСПЕКТИВЫ РЫБОВОДНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДОЕМОВ ИРРИГАЦИОННОГО ТРАКТА Р. КУБАНЬ – Р. ЗАПАДНЫЙ МАНЫЧ
Штефко Ю.Ю., Дементьев М.С. **181**
КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У СТУДЕНТОК ВУЗА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БАСКЕТБОЛОМ, С ПОМОЩЬЮ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ
Щедрина Е.В., Фролов Е.А., Сентябрев Н.Н. **181**
ГИС-ТЕХНОЛОГИИ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОДНО-ОЗЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ
Яковенко Н.В., Марков Д.С., Туркина Е.П. **182**
ТРОФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ПЧЁЛ СЕМ. MEGACHILIDAE (HYMENOPTERA, APOIDEA) КУЗНЕЦКО-САЛАИРСКОЙ ПРОВИНЦИИ
Яковлева С.Н. **182**
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЫСОКОДИСПЕРСНЫХ ЧАСТИЦ МЕТАЛЛОВ НА ГОМЕОСТАЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО БЕЛКА И ИНТЕНСИВНОСТИ РОСТА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ
Яушева Е.В., Мирошников С.А. **183**

CONTENT

FLORA'S GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF GROZNY AND ITS VICINITIES
Abdurzakova A.S., Taysumov M.A., Astamirova M.A.-M., Gadaeva T.Z., Magomadova R.S., Israilova S.A., Hanchukaev A.R., Hasueva B.A. 29

GENOTOXIC ANALYSIS OF WATER SAMPLES FROM A NATURAL SOURCE OF DRINKING WATER (THE OM RIVER) ON GENE MUTATIONS AND CHROMOSOMAL ABERRATIONS
Aleksandrova T.V., Nakhaeva V.I. 29

COMPARATIVE CHARACTERIZATION OF THE MICROFLORA OF THE RHIZOSPHERE AND RHIZOPLANE LYCOPERSICON ESCULENTUM MILL.
AlekseevaA.S., Potaturkina-NesterovaN.I. 30

MECHANISMS OF POSITIVE INFLUENCE OF RHIZOBACTERIA ON THE LIFE OF PLANTS
Alekseeva A.S., Potaturkina-Nesterova N.I. 30

SOME FEATURES OF NEUTROPHIL DEGRANULATION BY VARIOUS STIMULANTS
Aleshina G.M., Yankelevich I.A., Kokryakov V.N. 31

CHEMICAL ANALYSIS OF THE LICHEN AS A POTENTIAL BIOLOGICAL RAW MATERIALS
Anshakova V.V., Stepanova A.V., Smagulova A.S. 31

ADRENOBLOKATOR'S «OBZIDAN» INFLUENCE ON DAIRY EFFICIENCY AND QUALITY INDICATORS OF MILK
Arbuzov I.N. , Masalov V. N., Chervonova I.V., Abramkova N.V. 32

STRUCTURE OF RHIZOSPHERA'S BIOFILM OF CUCURBITA PEPO L.
Artamonova M. N., Pchelintseva E.S., Kostishko B.B., Potaturkina- Nesterova N.I. 32

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL ORGANIZATION OF AMYGDALA IN RATS, SHOWING DIFFERENT STRATEGIES OF BEHAVIOR WHICH ASSOCIATED WITH GENETICALLY CAUSED CHANGES IN THE EXPRESSION OF ISOFORMS OF RECEPTOR D2
Akhmadeev A.V. 33

LEAD CONTAMINATION IN SOILS OF DIFFERENT LAND USE TYPE IN PETROZAVODSK
Ahmetova G.V., Novikov S.G. 33

EFFECTS OF PROBIOTIC PREPARATIONS ON THE BASIS OF BACTERIA OF THE GENUS BACILLUS ON THE MORPHOLOGY ORGANS - TARGET MAMMALS INTOXICATION WITH LEAD SALTS
Babushkina A.E. 34

PHYTOCHEMICAL STUDY OF SOME SPECIES OF THE SECTION OTITES OTTH OF THE GENUS SILENE L. (CARYOPHYLLACEAE)
Badulina A.A., Zibareva L.N. 34

THE TRANSFEROF TRITIUM TO MARE'S MILK
Baygazinov Z.A., Lukashenko S.N., Panitskiy A.V., Karataev S.S., Baygazy S.S., Mamyrbaeva A.S. 35

MANIFESTATION SENSORIMOTOR INTEGRATION IN A MODEL OF STUDYING ACTIVITY OF YOUNGER SCHOOLBOYS
Baiguzhin P.A., Kokoreva E.G. 36

THE PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATUS OF STUDENTS WITH VARIOUS STYLE OF COGNITIVE ACTIVITY
Baiguzhin P.A., Pracheva A.A. 36

NEW RECORDS OF OWLET MOTHS (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE) FROM AMURSKAYA OBLAST
Barbarich A.A. 37

STORM-CAST MACROPHYTES IN THE CHUPA BAY AND AROUND SONOSTROV ISLAND (GULF OF KANDALAKSHA, WHITE SEA)
Bakhmet I.N., Naumov A.D. 37

PECULIARITIES OF FORMATION OF INSECT COMMUNITIES ON CRETACEOUS EXPOSURES OF THE SOUTH MIDDLE RUSSIAN UPLAND
Berezhnova O.N. 38

BIOLOGICAL RHYTHMS OF HUMAN AND THEIR ADAPTIVE DYNAMICS
Urazaev A.M., Berestneva O.G., Shevelev G.E. 38

HEREDITARY PREDISPOSITION CLINICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF BREAST CANCER FROM RESIDENTS OF KABARDINO-BALKARIA
Bittueva M.M., Bogotova Z.I., Daurova L.V., Gidova E.M., Paritov A.Y., Handohov T.H., Sitnikov M.N., Kerefova M.K. 39

COMPARATIVE EVALUATION OF EFFICIENCY OF DIFFERENTIATION CHICK EMBRYOS ON THE FLOOR METHODS PREINCUBATION WEIGHING EGGS AND VISUAL EVALUATION OF THE GONADS
Blazhnova G.N.,Timchenko L.D., Rzhepakovskiy I.V., Ponomarenko A.P. 40

INFLUENCE FACTORS ON THE COMPLEX ADAPTIVE FEATURES REARRANGEMENTS BODY STUDENTS FIRST AND THIRD COURSE HUMANITIES AND NATURAL SCIENCES PROFILE
Blinova N.G., Averyanova N.V., Budanova E.A. 40

RESEARCH OF ABILITY OF LISTERIA MONOCYTOGENES TO FORM BIOFILMS IN CONSORTIUM WITH SAPROPHYTIC BACTERIA
Bogatyrenko E.A., Buzoleva L.S., Berdasova A.S. 41

THE INFLUENCE OF THE SETTLEMENT PROXIMITY ON BADGER (MELES MELES L.) SETT DISTRIBUTION AND USED IN CONDITION OF UPLAND OAK FOREST IN THE NATIONAL NATURAL PARK «GOMILSHANSKI LISY»
Brusentsova N.A., Ukrainskiy P.A. 41

PSYCHROPHYLITY OF PATHOGENIC BACTERIA AND EPIDEMIOLOGICAL DANGER OF STORAGE OF FOODSTUFF AT LOW TEMPERATURE
Buzoleva L.S., Sinelnikova M.A., Krivosheeva A.M., Bogatyrenko E.A. 42

BIOCHEMICAL ADAPTATIONS OF SAPROZOONOSIS AGENTS TO ENVIRONMENTAL FACTORS
Buzoleva L.S., Krivosheeva A.M., Bogatyrenko E.A., Sinelnikova M.A. 43

INCREASE OF GERMINATION POWER OF SEEDS WITH HARD COVER AFTER THE PRESOWING SEED TREATMENT WITH ACETONE
Bulgakova E.V., Nefedeva E.E., Pavlova V.A. 43

HEAVY METALS COMPONENTS OF MEADOW COMMUNITIES IN THE CONDITIONS OF TECHNOGENIC LOAD
Bulokhov A.D., Anishchenko L.N., Panasenko N.N., Semenishchenkov Y.A., Skovorodnikova N.A. 44

THE FEATURES OF PHLOX‘BILL BAKER’ REPRODUCTIVE BIOLOGY IN CULTURE OF THE SOUTHERN BOREAL FOREST OF WESTERN SIBERIA
Butenkova A.N., Belyaeva T.N. 44

SPECTRAL CHARACTERISTICS OF HEART RATE OF FOOTBALL PLAYERS IN A DIFFERENT TYPE OF VEGETATIVE REGULATION
Bykov E.V., Sidorkina E.G., Aksenova N.V. 45

EFFECTS ON INJURY HEMATOLOGICAL INDICES COLUMBA LIVIA
Bychkova E.I., Yakimenko N.N., Archangelscay O.S., Pronin V.V., Ponomarev V.A., Kletikova L.V. 45

ALGORITHM USING THE TEST SYSTEM OF INDICATION AND IDENTIFICATION OF BACTERIA B.BRONCHISEPTICA
Vasilyeva Y.B., Mastilenco A.V., Vasilyev D.A., Badaev R.R., Merhcina S.V., Shvidenko I.G., Surkova E.I. 46

THE ANALYSIS OF SENSITIVITY AND DIAGNOSTIC EFFICACY OF THE TEST SYSTEM OF INDICATION AND IDENTIFICATION OF BACTERIA B.BRONCHISEPTICA
Vasilyeva Y.B., Mastilenco A.V., Vasilyev D.A., Badaev R.R., Merhcina S.V., Shvidenko I.G., Skorik A.S. 47

CORRELATION ANALYSIS OF REDOX HOMEOSTASIS ACTIVATED NEUTROPHILS AND SYSTEMS POL-AO SPORTSMEN IN DIFFERENT PERIODS OF THE ANNUAL CYCLE
Velichko T.I., Grishina E.I. 47

FEATURES OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN NETWORKING COMPANIES OF ELECTRIC POWER INDUSTRY
Vladimirov S.N., Ozerova A.G., Gubonina Z.I. 48

MODERN PROBLEMS OF MODERNIZATION OF BIOLOGICAL EDUCATION IN HIGH SCHOOL
Vorobyova T.G. 48

INFLUENCE OF TURMERIC AND CURCUMIN ON CARBOHYDRATE METABOLISM IN ALLOXAN-INDUCED DIABETIC RATS
Gajdarova A.P., Koroshchenko G.A., Aizman R.I. 49

STUDYING THE ECOLOGICAL PLASTICITY OF LINSEED CULTIVARS IN SOUTHERN FOREST-STEPPE OF THE OMSK REGION
Galitsky D.N. 49

BIOTOPICAL DISTRIBUTION OF MICROLEPIDOPTERA NIZHNETAVDINSKY AREA OF THE TYUMEN REGION
Gerasimov A.G., Subbotin A.M., Gerasimova A.A. 50

INFLUENCEENZYMATICALLY-POLYSACCHARIDE COMPLEX FRACTIONATIONIMM UNOSODERZHASCHIH BIOSYSTEMS
Rodionova N.S., Glagoleva L.E., Olhovskaya J.V. 51

SEX STRUCTURE POPULATION TICKS KIND DERMACENTOR AND INFLUENCE OF ABIOTIC FACTORS ON THEIR ACTIVITY IN THE URALS
Glazunov Y.V. 51

ONTOGENETIC SPECTRA OF POPULATIONS OF EPIPHYTIC LICHEN PSEUDEVERNIA FURFURACEA (L.) ZOPF
Glotov N.V., Sofronov G.Y., Ivanov S.M., Teplykh A.A., Suetina Y.G. 52

CONSTRUCTIVE FEATURES OF THE MICROVASCULATURE OF THE PAROTID AND MANDIBULAR SALIVARY GLANDS IN DOGS IN THE EARLY STAGES OF POSTNATAL ONTOGENESIS
Goncharov A.G. 52

AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM AND THE SPATIAL - TEMPORAL ORGANIZATION OF RHYTHMOGENESIS HEART
Gorst V.R., Polunin I.N., Gorst N.A., Shebeko L.V., Polukova M.V. 53
AGE DYNAMICS RISK READINESS OF SPRINTER-ATHLETES AND HER PHYSIOLOGICAL CORRELATES
Gubareva L.I., Abdullaev I.M., Agarkova H.V. 54
MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL STUDIES OF THE GENERATIVE ORGANS HELLEBORUS CAUCASICUS AND HELLEBORUS ABCHASICUS
Guliya V.O., Orlovskaya T.V. 54
STABILOMETRIC OF SUSTAINABILITY INDICATORS HAVE HEARING IMPAIRED 7–9 YEARS IN THE DEPRIVATION MECHANORECEPTORS FOOT
Danilova R.I., Sobolev S.V. 55
STABILOMETRIC PARAMETERS IN CHILDREN WITH VARYING DEGREES OF HEARING LOSS
Danilova R.I., Sobolev S.V. 55
DEVELOPMENT OF TOURISM IN THE FGBU «STATE NATURE BIOSPHERE RESERVE « KERZHENSKY»
Demidova N.N., Korableva O.V., Afimina E.V. 56
FEATURES VEGETATIVE PROPAGATION OF SPECIES SUBFAMILY SEDOIDEAE BERGER IN THE SPRING
Deripaska O.N., Sorokopudova O.A. 56
ANALYSIS OF GROWTH OF RAINBOW TROUT WHICH HAS BEEN GROWN UP IN CAGES, BY USE OF METTHODS OF MATHEMATICAL STATISTICS
Dzyubuk I.M., Klyukina E.A. 57
A BIOTOPIC DISTRIBUTION OF FRESHWATER MOLLUSCS IN THE PONDS OF WATER BASIN OF THE CHULYM RIVER (TOMSK REGION)
Dolgin V.N., Maslennikov P.V., Grebnev A.A. 57
EMBRYOLOGICAL STUDY RESEARCH OF IRIS TYPHIFOLIA KITAG.
Dorofeeva M.M., Vereshchagina V.A., Novoselova L.V. 58
SPATIAL STRUCTURE AND THE AGE SPECTRUM CENOPOPULATIONS MEDICAGO L. IN RAVINE COMPLEX OF SOUTHERN CENTRAL RUSSIAN UPLAND
Dumacheva E.V., Cherniavskih V.I. 58
ASSESSMENT OF HEAVY METALS IN SANGUISORBA OFFICINALIS L. GROWING ON THE KUZBASS LANDS DISTURBED BY MINING
Egorova N.O., Neverova O.A., Egorova I.N. 59
INFLUENCE OF PROCESSINGS OF GRAIN OF WHEAT BY THE ELECTROMAGNETIC FIELD ON THE CONTENT OF WATER-SOLUBLE VITAMINS
Yegorova I.V., Kondratenko E.P., Soboleva O.M., Verbitsky N.V. 60
HISTOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THYROID GLAND STRUCTURE OF INDIGENOUS MALES IN THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA) IN VARIOUS SEASONS OF A YEAR
Yegorova A.I., Garmayeva D.K. 60
CONTINUOUS CULTIVATION OF STRAINS WITH REDUCED PHOTOSYNTHETIC APPARATUS OF PURPLE BACTERIA RHODOBACTER SPHAEROIDES
Eltsova Z.A. 61
THE STRUCTURAL CHANGES OF HERPETOBIONT'S AT EARLY STAGES OF RECULTIVATION OF DUMPS OF COAL MINE
Eremeeva N.I., Luzyanin S.L., Kortschagina M.R., Kuropyatnik K.N. 61
THE CUMULATIVE EFFECT OF THE NEUROFEEDBACK COURSE ON THE ATHLETES HEART RATE VARIABILITY
Eremeeva O.V., Eremeev S.I., Kormilets V.S. 62
PROPERTIES AND AREALS OF SOD-ELUVOZEMS ON THE BANKS OF THE KAMA RESERVOIR
Eremchenko O.Z., Shestakov I.E., Maksimova S.E. 63
METABOLIC AVAILABILITY OF SEVERAL LIPOPHILIC PRODUCTS OF PLANT ORIGIN AND PHARMACEUTICALS BASED ON THE ESSENTIAL PHOSPHOLIPIDS
Esaulenko E.E., Storozhuk A.P., Popkov V.L., Kurzanov A.N., Samoilik N.I. 63
COMPARATIVE EVALUATION OF HEPATOPROTECTIVE PROPERTIES OF PHARMACOLOGICAL PREPARATION «PHOSPHOGLIV», LINSEED OIL, EASTERN BLACK WALNUT AND WALNUT OILS
Esaulenko E.E. 64
EMBRYOLOGICAL FEATURES OF THE STRUCTURE AND DEVELOPMENT OF OVULES AND EMBRYO SACS OF SEVERAL SPECIES OF SYRINGA L.
Zhakova S.N., Novoselova L.V. 64
BIOLOGY OF FLOWERING OF GRADES SYRINGA VULGARIS L.
Zhakova S.N., Novoselova L.V. 65

ENZYMATIC ACTIVITY OF RECREATIONAL LANDSCAPES SOILIN URBAN AREAS
Zabelina O.N. 66
AGGREGATION PROPERTIES OF RED BLOOD CELLS, PLATELETS AND WHITE BLOOD CELLS AND VASCULAR CONTROL OF NEWBORN CALVES
Zavalishina S.Y., Beliva T.A., Medvedev I.N., Nagornaya O.V. 66
ASYMMETRY OF THE VERTICAL POSTURE DIFFERENT SPORTS ATHLETES
Zamchiy T.P., Lozhkina-Gameckaja N.I., Spataeva M.K. 67
THE INFLUENCE OF ZEOLITES ON THE STATE OF PLASMOCOAGULASE IN EXPERIMENTAL ANIMALS AFTER REVERSIBLE OCCLUSION
Zinoveva A.V., Nikulina E.G. 68
THEEFFECTOFTRAINING ON FORMATION IN YOUNG DIVERS MOTOR ASYMMETRIES
Ivanov O.I., Rakova E.V., Sentjabrev N.N., Antsyperov V.V. 68
QUALITY OF FRUIT SPECIES MALUS (L.) MILL. BY INTRODUCTION IN THE BELGOROD REGION
Ivanova E.V., Sorokopudov V.N., Sorokopudova O.A. 69
MORPHOLOGICAL FEATURES OF TYPES OF SORT MALUS (L.) MILL. AT INTRODUCTION IN CONDITIONS OF THE BELGOROD AREA
Ivanova E.V., Sorokopudov V.N. 69
THE STUDY OF THE PHENOLIC COMPOSITION OF PROPOLIS COLLECTED IN THE TERRITORY OF NIZHNY NOVGOROD REGION
Ivashchenko M. N., Samodelkin A. G., Sitnikova N. O. 70
STUDY OF THE INFLUENCE ORGANIC FERTILIZER TO CLEAN UP SOIL WITH VARYING DEGREES OF OIL-CONTAMINATED UNDER LABORATORY CONDITIONS
Idrisova D.T., Muhamedova N.S., Zhusupova B.K., Zhumadilova Z.S., Shorabaev E.Z. 70
THE CONDITION OF OXYGENTRANSPORT SYSTEM OF YOUNG MEN ’S ORGANISM AT VARIOUS INTENSITY OF TABACO SMOKING
Isaeva E.E., Shamratova V.G. 71
PECULIARITIES OF INFLUENCE OF CARBOXYHEMOGLOBIN ON THE PERFORMANCE OF THE OXYGEN REGIME OF BLOOD IN SMOKERS AND NON-SMOKERS BOYS
Isaeva E.E., Usmanova S.R., Shamratova V.G. 71
PREVENTION OF THE TRANSPORT OF STRESS IN RABBITS CALIFORNIA BREED
Ismagilova E.R., Ibragimova L.L. 72
FATTY ACID COMPOSITION OF BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES “BEAR FAT” AND ITS EFFECT ON BLOOD CLOTTING IN THE EXPERIMENT.
Kalashnikova S.P., Tretyakov N.Y., Solovyov V.G., Gagaro M.A. 73
POPULATION STRUCTURE AND SHRUBS PHITOCENOTIC ROLE OF FOREST ZONE KABARDINO -BALKARIA REPUBLIC
Bozieva F.R., Kalashnikova L.M. 73
THE USE OF CARDIOVASCULAR TESTS IN ASSESSING THE IMMEDIATE ADAPTATION OF AT PERSONS OF DIFFERENT GENDER AND HEALTH LEVEL
Kalinina I.N., Kalinin S.Y. 74
PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE MODERN OF SCHOOLCHILDREN
Kalyuzhny E.A., Krylov V.N., Kuzmichev Y.G., Saburtsev A.I., Saburtsev S.A., Mikhailova S.V. 74
ADAPTATION OPPORTUNITIES FOR STUDENTS AND MODERN METODS OF THEIR ASSESSMENT
Kalyuzhny E.A. 75
DISTRIBUTION THIOBACTERIA IN MINE WATERS AND THE ORE BODY-GOLD-ARSENIC BIRTHPLACE OF BAKYRCHIK
Kanayeva Z.K., Kanayev A.T., Semenchenko G.V. 75
PROTECTED LICHENS STICTA WRIGHTII TUCK. IN PERM REGION
Karasev K.A., Selivanov A.E. 76
THE TRANSFER PARAMETERS OF 90SR TO COW’S MILK IN THE SEMIPALATINSK TEST SITE CONDITIONS
Karataev S.S., Baygazinov Z.A., Lukashenko S.N., Panitskiy A.V., Baygazy S.A., Mamyrbaeva A.S. 76
STUDY WAYS LEARNED FROM THE LOWLAND PEAT HUMIC SUBSTANCES
Kasimova L.V., Roganov V.R., Starova M.V., Eliseeva I.V. 77
THE ASSESS OF FUNCTIONAL CONDITION OF SCOOLCHILDRENS ORGANISM USING THE METHOD OF VARIATION CARDIOINTERVALEOMETRY
Katashinskaya L.I., Gubanova L.V. 78
THE ANALYSIS OF THE FACTORS INFLUENCING HEALTH-FORMING OF SCHOOLCHILDREN IN TOWNS AND COUNTRYSIDE
Katashinskaya L.I., Gubanova L.V. 78
FUNCTIONAL EFFECTIVNESS PARAMETERS OF FOOLTBALL PLAYERS WITH DIFFERENT DEGREE ADAPTATION TO PHYSICAL ACTIVITY
Katuntsev V.P., Shamardin A.I., Medvedev D.V. 79

THE ROLE OF THE BIOTECHNOLOGY IN FORMATION OF A BIOSOCIAL ECONOMICS
Kvan O.V., Akimov S.S., Sheyda E.V., Lebedev S.V., Rusakova E.A. 79
PHYSIOLOGICAL ASPECTS OF PLATELET ACTIVITY IN TRACK AND FIELD ATHLETES OF THE FIRST COMING OF AGE REGULARLY ENGAGED IN PHYSICAL ACTIVITIES
Kiperman J.V., Zavalishina S.Y., Medvedev I.N. 80
THE ACTIVITY OF BLOOD PLATELETS IN YOUNG PEOPLE UNDER THE ACTION OF MODERATE REGULAR PHYSICAL ACTIVITY
Kiperman J.V., Zavalishina S.Y., Kutafina N.V. 81
PLATELET ACTIVITY ATHLETES OF HIGH QUALIFICATION ADOLESCENCE
Kiperman J.V., Zavalishina S.Y., Kutafina N.V. 81
THE LACK OF REGULAR PHYSICAL EXERCISE AND FUNCTIONAL ACTIVITY OF PLATELETS IN ADOLESCENCE
Kiperman J.V., Zavalishina S.Y., Medvedev I.N. 82
DOKUCHAEV'S SOIL MAP OF EUROPEAN RUSSIA 1900 AS A SOURCE OF INFORMATION
Kirillova V.A., Alyabina I.O. 82
COMPARATIVE PHARMACOKINETIC STUDY AND RELATIVE BIOAVAILABILITY OF A NEW PHARMACEUTICAL COMPOSITION BASED ON DIINDOLYLMETHANE
Kiselev V.I., Drukh V.M., Kuznetsov I.N., Muyzhnek E.L., Gorbunova E.A., Pchelintseva O.I. 83
INFLUENCE OF DIFFERENT DOSES OF CADMIUM ON BIOCHEMICAL AND HAEMATOLOGICAL PARAMETERS OF BLOOD LAYING HENS
Kleptsyna E.S., Afonina I.A. 83
REMODELING OF CHROMATIN STRUCTURE AND CHANGE THE PHENOTYPE OF NEUTROPHILIC GRANULOCYTES INFLUENCED G-CSF IN PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER
Nesterova I.V., Kovaleva S.V., Evglevckiy A.A., Chudilova G.A., Lomtatidze L.V., Fomicheva E.V. 84
INDISPENSABLE AND REPLACEABLE AMINO ACIDS IN THE ONTOGENESIS OF THE BATS MYOTIS DASYCNEME (BOIE, 1825)
Kovalchuk L.A., Mishchenko V.A., Snitko V.P., Chernaya L.V. 84
LOCAL AND SPATIAL EEG SYNCHRONIZATION UNDER CONDITIONS OF DIVERGENT THINKING IN SUBJECTS WITH FLEXIBLE/RIGID COGNITIVE STYLE
Kozachuk N.A., Poruchinsky A.I., Shvarts L.A., Kuznetsov I.P., Kachynska T.V., Dmytrotsa E.R. 85
FEATURES OF THE SPECIES HARD TICKS - ORIBATID MITES IN THE BIOTOPE WEST SIBERIAN ARCTIC
Kozlov S.A. 85
VERTICAL DISTRIBUTION OF MICROARTHROPODS IN THE SOIL AT THE SITE «TUNDRA HIGHWAYS» IN THE YAMAL-NENETS AUTONOMOUS OKRUG
Kozlov S.A. 86
EFFECT OF BREEDING ON THE FORMATION MICROBIOCENOSIS BOWEL BROILER CHICKEN
Kozlova S.V. 86
SEASONAL DYNAMICS OF VISUAL-MOTOR SPEED REACTIONS OF STUDENTS IN THE NORTH
Kolosova O.N., Nikolaeva E.N., Belchusova E.A., Melguj N.V. 87
BIOCHEMICAL FEATURES CONSTITUTIVE RESISTANCE OF BIRCH (BETULA PENDULA ROTH.) TO INSECT-PHYLLOPHAGOUS DAMAGE IN ANTHROPOGENIC INFLUENCE
Koltunov E.V., Yakovleva M.I. 88
INFLUENCE OF ABIOTIC STRESS (DROUGHT) FOR THE PHENOL-COMPOUNDS CONTENT IN LEAVES OF BIRCH (BETULA PENDULA ROTH.) FROM THE GYPSY MOTH (LYMANTRIA DISPAR L.) OUTBREAKS
Koltunov E.V., Hamidullina M.I. 88
THE INFLUENCE OF DRINKING WATER WITH HIGH CONTENT OF IRON IONS, CALCIUM, MAGNESIUM AND FLUORIDE ON THE BLOOD COUNTS AND KIDNEY OF WISTAR RATS
Komarova N.A., Shubina O.S. 89
EFFECT OF IMMUNIZATION ON THE HUMORAL AND CELLULAR IMMUNE RESPONSES RATS EXPOSED IMMOBILIZATION STRESS WITH ORIGINALLY DIFFERENT RESISTANCE TO HYPOXIA
Komelkova M.V. 89
PROFILE OF HAEMODYNAMIC INDEXES OF CARDIOVASCULAR SYSTEM AT FORMING OF PROFESSIONAL STRESS FOR TEACHERS
Kondrateva O.G., Kondrateva A.A. 90
THE TECHNOLOGY OF STUDYING THE ENERGY POTENTIAL OF FEMALES, INVOLVED IN SPORT
Korelskaya I.E., Karkavtseva I.A. 90
PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN IN VIOLATION OF THE LOCOMOTORS SYSTEM IN THE CIRCUMPOLAR REGION
Korelskaya I.E., Beletzkaya E.V. 91

BIOTOPICAL TAXA ZOOBENTHOS FOR SOLIS WITH DIFFERENT SHARES OF SIZE FRACTIONS
Korlyakov K.A., Nokhrin D.Y. 92
EXPERIENCE OF APPLICATION OF CONSORTIUM OF MICROORGANISMS DESTRUCTORS FOR NEUTRALIZATION OF OIL WASTE
Korshunova T.Y., Loginov O.N. 92
THE RUSSIAN POPULATION ADAPTATIONAL ENVIRONMENTAL ASPECTS TO TIME ZONES
Koriagina J.V., Frolov K.V., Blinov V.A., Sirenko Y.I. 93
TANK CLEANING RESIDUES FROM OIL AND OIL PRODUCTS THROUGH THE EFFLUENT
Kostin M.V., Demin A.V., Sadchikov A.V. 93
PHYSICAL DEVELOPMENT OF THE CHILDREN OF 11-12 YEARS
Kuznetsova A.P., Bukina L.G., Kulakova O.S. 94
EFFECT OF VARIOUS CONCENTRATIONS OF NITROGEN OXIDE DONOR SNP ON ZEIDEL ASCITES HEPATOMA CELLS SURVIVAL IN VITRO
Kupriyanova E.S., Naumov A.A., Serebryakova L.T., Potselueva M.M. 94
INCIDENCE OF ACUTE HEPATITIS E IN RUSSIAN FEDERATION
Kyuregyan K.K., Malinnikova E.Y., Diarrassouba A., Mohammed A.M.E., Zemlyanskiy O.A.3, Polyakov A.D. 95
A ZOOGEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE FAUNA OF CRAMBID MOTHS (PYRALOIDEA: CRAMBIDAE) OF THE JEWISH AUTONOMOUS REGION
Lantukhova I.A., Streltzov A.N. 96
CRAMBID MOTHS (PYRALOIDEA: CRAMBIDAE) OF THE JEWISH AUTONOMOUS REGION
Lantukhova I.A., Streltzov A.N. 96
AMINO ACIDS MODIFICATIONS DETECTION WITH MALDI-SPECTROSCOPY
Lapshin G.D., Vinokurov L.M., Savitsky A.P. 97
ANNUAL CHANGES IN RECTAL PADS OF APIS MELLIFERA L. AS AN ADAPTATION TO CLIMATE OF THE PERM KRAI
Lebedinskiy I.A. 97
SALMON RIVERS – HISTORY OF USE CURRENT STATUS AND PROSPECTS
Legun A.G., Shustov Ya.A., Tyrkin I.A. 98
THE HISTORY OF THE NATURE MANAGEMENT AND CURRENT STATE OF VEGETATION OF FOREST LANDSCAPES A LOW PLATEAU OF THE VOLGA UPLAND
Leonova N.A. 99
MORPHOPHYSIOLOGICAL AND ECOLOGICAL ADAPTATIONS OF CILIATA (CILIOPHORA), INDICATORS OF QUALITY WATER RESERVOIRS
Likhaschev S.F., Glazirin D.O., Linnik A.A. 99
SEASONAL DYNAMICS OF THE POPULATION OF DOMINANT CILIATES SPECIES FROM SOME WATERS OF WOODEDSTEPPEOF OMSKREGION
Sinenko N.N., Likhaschev S.F., Linnik A.A. 100
SPECIES COMPOSITION AND CILIATA (CILIOPHORA) OCCURRENCE FROM SOME WATERS OF WOODED STEPPE FROM OMSK REGION
Likhaschev S.F., Sinenko N.N., Linnik A.A. 100
MORPHOFUNCTIONAL STATE OF REPRODUCTIVE SYSTEM IN WHITE MALE RATS UNDER CONDITIONS OF INFLUENCE OF LOW INTENSITY ELECTROMAGNETIC RADIATION
Loginov P.V., Nikolaev A.A. 101
INVESTIGATION OF PHISIOLOGO-BIOCHEMICAL PROPERTIES OF HETEROTROPHIC MICROORGANISMS FROM THE SOIL FORMED IN LAKE DEPOSITS OF PRIOLKHONIE
Lopatovskaya O.G., Seredkina A.A., Belkova N.L., Khadeeva E.R. 102
EXPERIMENTAL SUBSTANTIATION OF THE ROLE OF ACTIVE OXYGEN METABOLITES IN FORMING ECOTOXICITY EFFECTS IN WATER OF THE DAM SITE OF HYDROELECTRIC POWER STATION
Loshenko V.I., Sakharov A.V., Prosenko A.E., Ryabchikova E.I. 102
APPLICATION IMPLANT MATERIALS WITH LOW MOLECULAR WEIGHT NON-COLLAGENOUS BONE PROTEINS FOR REPLACING A DEFECT METAPHYSIS EXPERIMENTAL
Luneva S.N., Talashova I.A., Osipova E.V., Nakoskin A.N., Emanov A.A. 103
SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISM IN THE CATTLE POPULATION OF RED STEPPE BREED
Lyukhanov M.P., Korotkevich O.S., Sebezhko O.I., Yudin N.S. 104
INFLUENCE OF GENDER AND AGE FACTORS ON THE RESULTS OF DAILY MONITORING BODY TEMPERATURE OF HEALTHY PEOPLE
Mayorova E.A., Peskov A.B., Khokhlov M.P., Kraynova N.V., Piguzov V.A., Piyakina N.A., Abramova Y.A., Mescheryakova E.A. 104

EXPERIMENTAL MODEL OF ESOPHAGEAL-INTESTINAL ANASTOMOSIS
Makaev M.I., Abramzon O.M., Lyachshenko S.N. **105**
THE INFLUENCE OF WATER SALINITY ON THE GROWTH AND REPRODUCTION OF WATER HYACINTH AT NUTRIENT LOAD
Makeyev I.S, Gorbunova S.Y., Korotaeva M.I. **105**
ASSESSMENT OF PRODUCTION PROCESSES OATS IN TERMS OF HUMATES POTASSIUM AND SODIUM ON DUMP
Makeeva N.A. **106**
STUDY OF THE EFFECT OF SODIUM HUMATE ON GROWTH OF OATS IN THE CONDITIONS OF THE DUMP COAL MINE
Makeeva N.A. **106**
INFLUENCE ON NITRATES AND NITRITES BIOFILM FORMATION STRAINS PSEUDOMONAS AERUGINOSA WHEN CULTURED ON A LIQUID SYNTHETIC MEDIUM STIMULATES THE FORMATION EXOPOLYMERIC MATRIX
Malinov E.S., Shestakov A.G., Semjonov A.M., Molofeeva N.I., Pulcherovskaja L.P., Karamysheva N.N., Sverkalova D.G., Batrakov V.V., Vasilev D.A. **107**
PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PLATELETS
Markovchin A.A. **107**
QUANTITATIVE CHARACTERISTICS OF FRESHWATER MUSSELE IN THE BASIN OF THE CHULYM RIVER (THE MIDDLE OB)
Maslennikov P.V., Dolgin V.N. **108**
SPECIES DIVERSITY OF FRESHWATER MUSSELE OF DIFFERENT TYPES OF RIPARIAN AND MARSH LAKES BASIN OF THE CHULYM (THE MIDDLE OB)
Maslennikov P.V., Dolgin V.N. **108**
ESTIMATION OF CHANGES IN THE TEENAGERS FUNCTIONAL STATUS EXPOSED DIFFERENT MUSIC STYLES IN THE PROFILE SUMMER CAMP
Matokhina A.A. **109**
AGE AND SEASONAL RECEPTANCE OF CATTLE AND BUFFALOS TO P. CERVI AND P. ICHIKAWAI IN TEMPERATE ARID ZONE
Machova I.H. **110**
THE FORMATION OF BINAURAL HEARING IN CHILDREN AGED 4–11 YEARS
Maysova T.V., Seromova N.N. **110**
THE STUDY LITOLITIC AND DIURETIC ACTIVITY OF SUNFLOWER ANNUAL ROOT (HELIANTHUS ANNUUS) EXTRACTS
Melik-Guseynov V.V., Gerasimenko S.V., Timchenko L.D., Piskov S.I. **111**
MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF DEVELOPMENT RURAL SCHOOL CHILDREN IN MODERN CONDITIONS (ON THE EXAMPLE OF THE NIZHNY NOVGOROD REGION)
Mikhailova S.V., Kalyuzhny E.A., Kuzmichev Y.G., Krylov V.N. **111**
CHARACTERISTICS OF ERYTHROCYTES AT CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE
Muravlyova L.E., Molotov-Luchanckiy V.B., Bakirova R.E., Klyuyev D.A., Muravlyov V.K. **112**
THE FUNCTIONAL CONDITION OF THE ARCUATE NUCLEUS OF THE HYPOTHALAMUS IN THE DIMANICS OF TOXIC STRESS CAUSED BY CADMUIM SALT
Muratova N.R., Kotelnikova S.V. **112**
STUDY THE EFFECT OF MELATONIN ON THE PROLIFERATION AND AN INDUCTION OF THE DIFFERENTIATION OF MOUSE N1E-115 NEUROBLASTOMA CELLS
Myakisheva S.N., Krestinina O.V. **113**
DEGREE OF SPECIES WINTER HARDINESS LILAC IN ORENBURG PREDURALJA CLIMATIC AND GEOGRAPHICAL CONDITIONS
Nazarova N.M. **113**
SOME PARAMETERS DROUGHT RESISTANCE SPECIES OF GENUS SYRINGA L.GIVEN THE SHARP CONTINENTAL CLIMATE (ILLUSTRATED ORENBURG)
Nazarova N.M. **114**
LAWS OF ACCUMULATION OF HEAVY METALS IN LUNGS OF HEREFORD BULLS IN WEST SIBERIA
Narozhnykh K.N., Konovalova T.V., Korotkevich O.S., Petukhov V.L., Sebezhko O.I. **114**
THE USE OF PHYTOINDICATION IN THE ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL POLLUTION BY SULFUR AND NITROGEN-CONTAINING IMPURITIES IN KEMEROVO REGION
Neverova O.A., Bukov A.A. **115**
RESEARCH POLODEPENDETS OF CHARACTERISTICS OF SPORTSWOMEN REPRESENTATIVES OF THE FEMALE, MALE AND NEUTRAL SPORTS
Nenenko N.D., Abramova O.A., Chernitsyna N.V., Kuchin R.V. **116**
THE ANALYSIS OF ISSR-PCR MARKERS POLYMORPHISM AND GENETIC STRUCTURE OF SOME POPULATIONS OF LARIX SIBIRICA LEDEB. IN URAL
Nechaeva Yu.S., Boronnikova S.V., Prishnivskaya Ya.V., Chumak E.I., Yusupov R.R. **116**

RAT,S HEMOSTASIS SYSTEM IN DIFFERENT MODES
OF THE SINGLE HYPERTHERMICAL LOAD
Nikolaev V.Y., Shakhmatov I.I., Kiselev V.I., Vdovin V.M. **117**
RADIAL DISTRIBUTION OF THE GROSS CONTENT AND LABILE FORMS
OF HEAVY METALS IN SOILS ON INDUSTRIAL LANDS
IN PETROZAVODSK
Novikov S.G. **118**
MENTAL STRESS AND FRUSTRATION
IN TEACHERS OF A COLLEGE
Ovsyankina M.A., Poskotinova L.V. **118**
EXPERIMENTAL BASIS OF THE PRINCIPLES OF COMPOSITION OF ESSENTIAL OILS
**Ovchinnikov V.G., Sentiabrev N.N., Chubatova O.I., Kamchatnikov A.G.,
Rakova E.V., Shchedrina E.V.** **119**
ENRICHMENT BY IODINE AND INCREASE OF THE NUTRITION VALUE
OF POULTRY-FARMING PRODUCTION: MEAT AND EGGS
Oliva T.V., Gorshkov G.I. **120**
USE KOLOSTRALNYH SERUM UPON PRODUCTION OF PRODUCTS
OF FUNCTIONAL ORIENTATION
Olhovskaya J.V. **120**
ISOLATION AND STUDY OF BASIC PROPETIAS LIPASE PRODUCING MICROORGANISMS
Orlova S.N., German N.V., Vladimtseva I.V., Kolotova O.V., Boikova I.S. **121**
PECULARITIES OF HEAT RESISTANCE OF THE GENERA ARONIA PERS., CHAENOMELES LINDL.,
CRATAEGUS L., SORBUS L. DURING THE INTRODUCTION
AT THE STEPPE ZONE ON THE EXAMPLE OF ORENBURG
Orlova D.G. **121**
ABOUT CHARACTER OF SURFACE CONTAMINATION WITH ARTIFITIAL
RADIONUCLIDES AT 4 AND 4”A” TESTING SITES, LOCATED
WITHIN SEMIPALATINSK TEST SITE
Ossintsev A.Y., Nefedov R.A. **122**
PARCHMENT MANUFACTURE WASTES AS A SUBSTRATE
FOR THE CARBOHYDRASE ENZYME COMPLEX PRODUCTION
Osipov D.O., Nemashkalov V.A., Koshelev A.V., Merzlov D.A., Korotkova O.G. **122**
BIOTECHNOLOGY PRODUCTION AND USE PROTECTIVE-STIMULATING
DRUGS IN CROP
Pashkova E.V., Skorbina E.A., Bezgina J.A., Volosova E.V., Shipulya A.N. **123**
PRESENCE OF THE RF1 GENE IN CONFECTIONERY SUNFLOWER VARIETIES
OF THE VIR COLLECTION
Pepelyaeva E.A., Anisimova I.N., Gavrilova V.A., Rozhkova V.T., Novoselova L.V. **123**
STUDY IN OBTAINING SOMACLONAL VARIATION OF REGENERATED PLANTS
ASPEN FROM CALLUS
Petrova G.A., Kalashnikova E.A. **124**
EVALUATION OF TRANSIENT HAEMODYNAMICS ATHLETES DURING ORTHOSTATIC TEST
BASED ON ANALYSIS OF SPECTRAL CHARACTERISTICS
Pletnev A.A., Bykov E.V., Zinurova N.G., Chipychev A.V. **125**
RESPIRATORY FUNCTION CHILDREN DIVERS
Poddubnyi S.K. **125**
SOIL AND VEGETATIONAL COVER ITURUP ISLAND (KURIL ISLANDS)
Polokhin O.V., Sibirina L.A. **126**
FEATURES OF FORMATION SOIL AND VEGETATION COVER OF MAN-MADE LANDSCAPES
OF PRIMORSKY TERRITORY
Polokhin O.V. **126**
CHANGES IN THE BIOCHEMICAL INDICES OF THE BLOOD OF INJURED LARUS CANUS
Ponomarev V.A., Kletikova L.V., Pronin V.V., Yakimenko N.N. **127**
AGROCHEMICAL AND ECOTOXICOLOGICAL PROFILES ECOTONE
IN WESTERN - SIBERIAN ARCTIC AND SUBARCTIC
Popova E.I., Tokareva A.Y. **127**
CHANGES IN SOME FOREST COMMUNITIES UNDER INFLUENCE
OF ANTHROPOGENIC LOAD
Popova E.I., Tokareva A.Y. **128**
ACCUMULATION OF HEAVY METALS IN SOILS AND VEGETATION
IN TOBOLSK INDUSTRIAL SITES
Popova E.I., Sulkarnaeva R.M. **128**
CERTAIN TOXIC TISSUE OF CERTAIN PLANT JUICE METHOD BIOINDICATION
Popova E.I. **129**
VISUAL PERCEPTION PECULIARITIES OF THE 6-8-YEAR-OLD CHILDREN
WITH STRABISMUS AND AMBLYOPIA
Popova E.V., Zotova A.A., Volokitina T.V. **129**

PYROGENIC FACTOR AND REGENERATION PROCESS
IN THE FOREST OF CENTRAL YAKUTIA
Protopopova V.V., Gabysheva L.P. **130**
ACTIVATION OF PROPRIOCEPTIVE SENSING SYSTEM REDUCES
THE MANIFESTATIONS OF PSYCHOLOGICAL STRESS OF STUDENTS
Pyatin V.F., Sergeeva M.S., Korovina E.S., Shaldybina Y.E., Merkulova S.V. **130**
THE METHOD OF ALLOCATION OF PAENIBACILLUS LARVAE
Raichynets Y.A., Feoktistova N.A., Lydia M.A., Badaev R.R., Vasilyev D.A.,
Vasilyeva Y.B., Merchina S.V.1, Shvidenko I.G. **131**
FEATURES OF PHYSICAL TRAINING OF LISTENERS OF ULI MINISTRY
OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA
Raush V.V., Yakhutov M.R., Ruchyev S.N. **131**
ESTIMATION OF ABUNDANCE STABILITY OF LONG-TAILED TITS
(AEGITHALOS CAUDATUS) IN CHUVASH REPUBLIC
Rakhcheeva M.V. **132**
THE INFLUENCE OF CHRONIC VIRAL HEPATITIS C ON THE IMMUNE STATUS
OF HIV-INFECTED INJECTING DRUG USERS
Reshetnikov I.V. **133**
IMPROVEMENT OF THE TECHNOLOGY OF OBTAINING BIOLOGICALLY ACTIVE PREPARATION
ON THE BASIS OF EMBRYONIC TISSUE OF BIRDS
Rzhepakovskiy I.V., Timchenko L.D., Piskov S.I., Vakulin V.N., Ponomarenko A.P. **133**
STUDY WAYS LEARNED FROM THE LOWLAND PEAT HUMIC SUBSTANCES
Roganov V.R., Kasimova L.V., Telyanova A.V., Eliseeva I.V. **134**
BOTANICAL-GEOGRAPHIC REGIONALIZATION OF SAKHALIN ISLAND:
HISTORICAL VIEW
Romanenko Y.A. **134**
REFORESTATION OF THE LARCH AT THE NORTHERN LIMIT OF DISTRIBUTION
IN ARY-MAS FOREST ISLAND, TAIMYR PENINSULA
Rudinsky M.G. **135**
HYPOTHETICAL INTERRELATION BETWEEN
THE METABOLISM OF SELENIUM
AND THE CARBOHYDRATES
Rusetskaya N.Y. **135**
BIOLOGICAL ACTIVITY OF SELENORGANIC COMPOUND
1,5-DI-(M-NITROPHENYL)-3-SELENAPENTADION-1,5 ANALYSIS
Rusetskaya N.Y. **136**
ANTIBACTERIAL ACTION OF TELLURORGANIC COMPOUND
ON CLINICAL STRAINS OF ESCHERICHIA COLI
Rusetskaya N.Y., Sarattsev A.V., Drevko B.I., Goroshinskaya I.A., Borodulin V.B. **137**
INTERPOPULATION ANALYSIS OF BLACK CURRANT PHYTOCENOSES
IN NORTHERN FOREST OB REGION
Ryabova A.A., Toropova E.Y. **137**
INTRAVASCULARLY ACTIVITY OF PLATELETS IN PERSONS ADOLESCENCE WITH HIGH
NORMAL BLOOD PRESSURE REGULARLY EXPERIENCING PHYSICAL TRAINING
Savchenko A.P., Zavalishina S.Y., Kutafina N.V. **138**
FERTILITY OF POLLEN GRAINS AND CONTENT OF HEAVY METALS IN PINE POLLEN GROWING
IN PLACES WITH DIFFERENT ANTHROPOGENIC LOAD
Sadakova K.A., Kolyasnikova N.L. **138**
ANTHROPOGENIC IMPACTS ON SOIL FERTILITY OF KUKART WATERSHED
AND IMPROVING THEIR CONDITION
Sakbaeva Z.I. **139**
ECOLOGICAL ROLE OF GLUCOSIDASE FOR FERTILITY OF MOUNTAIN-FOREST
BLACK-BROWN SOILS OF KUKART RIVER BASIN OF SOUTHERN KYRGYZSTAN
Sakbaeva Z.I. **140**
THE INFLUENCE OF PHOSPHATASE ENZYME ACTIVITY ON THE ECOLOGICAL
CONDITION OF SIEROZEM SOILS OF FERGANA FOOTHILS
Sakbaeva Z.I. **140**
THE INFLUENCE OF NON-INVASIVE LASER IRRADIATION OF BLOOD
ON HEMATOLOGICAL INDICES IN YOUNG FOXES IN THE PERIOD
OF ADAPTATION AFTER WEANING
Samodelkin A.G., Ivashchenko M.N., Kuimov I.A. **141**
BRIEF HISTORY REVIEW OF TREE-RING INVESTIGATIONS
IN MOSCOW STATE FOREST UNIVERSITY
Sarapkina E.V. **141**
CHOROLOGICAL STRUCTURE OF RUDERAL HABITAT FLORA
(ON THE EXAMPLE OF SMALL SETTLEMENTSOF THE LOWER AMUR REGION)
Safonova E.V., Babkina S.V. **142**

LICHENFLORA OF THE LARGE CITIES OF RUSSIA: BIODIVERSITY AND USE IN BIOINDICATION
Saphrankova E.A., Anishchenko L.N. 142
FORMATION OF KIDNEY IN AMPHIBIANS IN THE LARVAL PERIOD OF DEVELOPMENT ON THE EXAMPLE OF THE GREEN TOAD (BUFO VIRIDIS LAURENTI, 1768)
Svetasheva D.R., Grushko M.P. 143
THE COMPLEX ENVIRONMENTAL ESTIMATE OF THE POLYMER COATING CONTAINING WASTE OF GALVANIC PRODUCTION
Selivanov O.G., Mikhailov V.A. 143
MATHEMATICAL MODELS OF GROWTH OF FOREST PLANTATIONS AT DIFFERENT METHODS OF REFORESTATION
Semenov M.A., Pisareva S.V. 144
BIOGEOCHEMICAL PARTICULARITIES OF THE ACCUMULATION OF THE HEAVY METAL COMPOUNDS OF DIFFERENT COMMUNITIES IN PINE FORESTS THE IRTYSH RIVER IN SEMEY
Sibirkina A.R. 145
BEE PRODUCTS UNDER DIFFERENT ANTHROPOGENIC LOAD
Sidorova K.A., Kalashnikova M.V., Pashayan S.A., Sidorova T.A. 145
EFFICIENCY OF APPLICATION OF PRO-BIOTIC PREPARATIONS ON THE BASIS OF SORT BACILLUS BACTERIA AT TREATMENT OF EXPERIMENTAL INTOXICATION BY COPPER
Sizentsov A.N., Isaykina E.J., Kvan O.V., Sizova E.A. 146
FEATURES PHENOLOGY SAWFLY AND STAR SAWFLY-WEAVER IN THE SOUTH PREDURALYE
Simonenkova V.A., Simonenkov V.S. 147
LOW-FREQUENCY ALTERNATING MAGNETIC FIELD AND HYPERTHERMIA INFLUENCE ON GROWTH AND PHOTOSYNTHESIS OF PEA SEEDLINGS
Sinitsyna Y.V., Seredneva Y.V., Veselov A.P., Sukhov V.S. 147
CHEMICAL ELEMENTS IN THE SOIL – LEAVES OF PLANTAGO MAJOR IN THE NOVOSIBIRSK
Siromlya T.I., Myadelets M.A., Ohlopkova O.V., Kachkin K.V. 148
INFLUENCE OF INTRAMUSCULAR INTRODUCTION OF NANODIMENSIONAL PARTICLES OF COPPER ON BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD OF FEMALES OF RATS AT GESTATION
Slobodskov A.A. 148
ROLE NONSPECIFIC IMMUNITY IN THE PROGRESSION OF MYELOMA DISEASE
Smirnova O.V., Manchuk V.T., Agilova Y.N. 149
LC-MS ANALYSIS OF ANTIMICROBIAL PEPTIDES FROM LACTOBACILLUS PLANTARUM 8PA-3
Soboleva A.V., Kolobov A.A., Grishina T.V. 149
THE COMPARATIVE ANALYSIS OF PHYSIOLOGICAL EFFICIENCY VARIOUS FITNES-PROGRAMM AT WOMEN WITH EXCESS BODY WEIGHT IN DYNAMICS OF THE ASSESSMENT OF THE CONDITION OF WARM AND VASCULAR SYSTEM
Solovyeva N.A., Ishekova N.I., Sovershaeva S.L. 150
DECIDUOUS AND CONIFEROUS FOREST'S SOIL ECOLOGICAL PROPERTIES OF NORTH-WEST RUSSIA MIDDLE-TAIGA ZONE
Solodovnikov A.N. 150
CHANGE HEMODYNAMIC SPORTSMEN IN LIMITING PHYSICAL EXERTION IN HOT CLIMATES WITH BY ERGOGENIC MEANS
Solopov I.N., Katuntsev V.P., Kamchatnikov A.G., Sentyabrev N.N., Gorbaneva E.P., Djuraev A.R. 151
THE INFLUENCE THE INDIVIDUAL CHARACTERISTICS OF EEG AND PSYCHO PHYSIOLOGICAL FEATURES ON REACTION TIME
Stankova E.P., Mishkin I.Y. 152
THE STUDY OF ANTITUBERCULAR ACTIVITY OF 6-HYDROXI-2,3-DIMETHYL-6-TRIFLUORINEMETHYL-6,7,8,9-TETRAHYDRO-1H-PYRROLO[3,2-H]CHINOLINE-8-ONA
Stepanenko I.S., Kotkin A.I., Yamashkin S.A., Borodulina M.V., Ljamina E.L., Rogozhina N.A. 152
QUALITY OF FRUITS OF TYPES OF THE MESPILUS IN THE CONDITIONS OF THE BELGOROD REGION
Stepanova A.V., Sorokopudov V.N., Sorokopudova O.A., Stepanova D.V., Myachikova N.I. 153
AGE AND SPECIES SPECIFICITYDEMODECTIC DOGS IN A CITY OF TYUMEN
Stolbova O.A. 153
BREEDING STURGEON UNDER ZHITNENSKY STURGEON FISH BREEDING PLANT OF ASTRAKHAN REGION
Sugralieva A.S., Dulina A.S. 154
EARLY DIAGNOSIS OF AMINO ACID COMPOSITION OF MEAT OF CATTLE BY THE CARRIER OF THE MUTATION OF THE GENE CAPN1
Surundaeva L.G., Kosyan D.B., Rusakova E.A., Kvan O.V., Sheyda E.V. 154

CYANOBACTERIAL-ALGAL CENOSES OF SOILS LARGE INDUSTRIAL CITY
Sukhanova N.V., Fazlutdinova A.I., Kabirov R.R. 155
Sukhorukih Y.I., Kuchinskaya E.A., Kizdermischova S.H. 155
CLASSIFICATION XEROPHYTES THE RUSSIAN CAUCASUS
ON MORFOLOGO-PHYSIOLOGICAL SIGNS AND THE SCHEME OF THEIR DIVISION
Taysumov M.A., Magomadova R.S., Abdurzakova A.S., Astamirova M.A.-M.,
Hasueva B.A., Hanaeva H.R., Israilova S.A. 156
MODULATORY ROLE OF PRESYNAPTIC A2A-TYPE ADENOSINE RECEPTORS
IN TRANSMITTER RELEASE IN MOUSE NEUROMUSCULAR JUNCTIONS
Tarasova E.O., Gaydukov A.E., Balezina O.P. 157
FEASIBILITY STUDY OF THE POSTURE CORRECTION PROGRAM
FOR PRIMARY SCHOOL CHILDREN
Tarasova M.V., Kogan O.S. 157
INFLUENCE OF WATER WITH THE LOWERED MAINTENANCE
OF THE DEUTERIUM ON THE CONDITION OF DNA OF LYMPHOCYTES
OF THE PERSON IN NORM AND PATHOLOGY
Tekutskaya E.E., Baricheva E.V., Kade A.H. 158
ANALYSIS OF MAJOR FACTORS INFLUENCING SOIL CARBON DIOXIDE EMISSIONS
IN CHERNOZEMS OF THE STRELETSKI STEPPE
Tembo A., Samardjic M., Vasenev V.I., Ryzhkov O.V., Morev D.V., Vasenev I.I. 158
EVALUATION OF THE EFFECT OF DELTA-ENDOTOXIN OF BACILLUS THURINGIENSIS
ON THE ACTIVITY OF TRANSAMINASES IN THE SERUM AND THE LIFESPAN
OF LABORATORY ANIMALS
Terehina N.B., Kamenek L.K., Shroll O.Y., Ivanova L.A., Andreeva T.S., Korshunova S.N. 159
PHYSICAL DEVELOPMENT OF THE CHICK EMBRYO
IN HETEROSEXUAL ONTOGENESIS
Timchenko L.D., Blazhnova G.N. 160
DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY OF RECEIVING THE ENVIRONMENTALLY FRIENDLY
HYDROLYZATE FROM THE ACTIVATED CALIFORNIAN WORMS
Tkachenko I.N. 160
PECULIARITIES OF CARDIOVASCULAR SYSTEM ADAPTIVE REACTIONS
OF STUDENT ATHLETES WITH DIFFERENT LEVELS OF VESTIBULAR STABILITY
AND CARDIAC AUTONOMIC REGULATION
Tokaeva L.K., Pavlenkovich S.S., Parshina S.S., Bespalova T.A. 161
PHYTODIVERSITY NATURAL MONUMENT OF REGIONAL SIGNIFICANCE
«BEAMS LIME AND LOOSE» (ROSTOV REGION)
Trautvain S.A., Kharina E.I. 161
STUDY OF GEO-ECOLOGICAL STATE OF GEOLOGICAL ENVIRONMENT
AT AN OVERLOADED INDUSTRIAL WASTE DISPOSAL AREA
Turetskaya I.V., Potaturkina-Nesterova N.I. 162
SPECIFIC COMPOSITION, QUANTITY AND BIOMASS OF WEED PLANTS IN GRAIN
AGROFITOCENOSIS OF THE NORTHERN FOREST-STEPPE OF THE TYUMEN REGION
Tursumbekova G.S. 162
OPTIMIZATION OF MONITORING SYSTEM OF MEDICAL IMMUNOLOGICALS
BIOTECHNOLOGY MANUFACTURING ISSUED BY FEDERAL GOVERNMENT HEALTH
INSTITUTION «STAVROPOL PLAGUE CONTROL RESEARCH INSTITUTE»
OF THE ROSPOTREBNADZOR
Tyumentseva I.S., Afanasiev E.N., Kurcheva S.A., Garkusha Y.Y.,
Semircheva A.A., Startseva O.L., Zhdanova E.V. 163
INFLUENCE OF EMOTIONAL STRESS ON LIQUOR VOLUME AND EXTRACELLULAR
DNA CONCENTRATION IN RATS
Umriukhin P.E., Grigorchuk O.S. 164
A GENETIC STATE OF KUSHUMSKAYA BREED
MARES IN ASTRAKHAN REGION
Usmanov R.A., Lozovskiy A.R. 164
ADDITIONAL CRITERION FOR ASSESSING THE DEGREE OF TISSUE HYPOXIA
IN PATIENTS WITH PNEUMONIA
Usmanova S.R., Shamratova V.G., Isaeva E.E. 165
ECOLOGICAL STATUS OF NOVOSIBIRSK REGION GRAIN CROPS
FOR THE CONTENT OF HEAVY METALS
Feshchenko V.P. 165
RESEARCH OF INFLUENCE OF ORANGE-RED COMPONENT (ΛMAX=626 NM)
IN MODEL SUNLIGHT SPECTRUM ON THE VIABILITY OF MAMMALIAN CELL IN VITRO
Fakhranurova L.I., Selezneva I.I., Manokhin A.A., Davidova G.A., Khramov R.N. 166
CHANGES IN BACTERIAL COMPLEX SOILS UNDER THE INFLUENCE INTENSIVE
CULTIVATION OF ONION BULB IN ANNUAL CROPS
Ferapontova S.A., Korobova L.N. 166

CHANGES IN THE LEVEL OF BLOOD TUMOR MARKERS IN BRAIN METASTASES FROM BREAST CANCER
Frantsiyants E.M., Komarova E.F., Bandovkina V.A., Plotnikova V.E., Chugunova N.S. **167**
TERATOGENESIS OF PINE SEEDLINGS AS BIOINDICATOR OF SOIL CONTAMINATION IN FOREST NURSERIES BY PESTICIDES
Freiberg I.A., Stetsenko S.K. **167**
EFFECTS OF WEATHER ON FLUCTUATIONS OF MICROBIAL DEGRADATION OF PESTICIDES IN SOIL AT THE BIOREMEDIATION BY MICROORGANISMS
Freiberg I.A., Stetsenko S.K. **168**
EFFECTS OF PROBIOTICS VITAFORT AND LACTOBIFADOL ON BIOCHEMICAL INDICES OF GOSLINGS BROILER
Khabirov A.F., Tsapalova G.R. **169**
DYNAMICS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL INDICATORS OF ADAPTATION TO ENVIRONMENT OF HIGH SCHOOL
Khalidova L.M., Gubareva L.I. **169**
CAPACITY OF VISUAL SYSTEM AT THE EMPLOYEES WHO ARE CARRYING OUT THE STATE PROTECTION DURING PRESENTATION OF HYPOXEMIC LOADING
Khalfina R.R., Minullin A.Z., Galin M.R. **170**
PSYCHOMOTOR QUALITIES OF CADETS AS A SELECTION CRITERION FOR PARTICIPATION IN OFFICE AND APPLIED SPORTS
Khalfina R.R., Kislitsyn M.N., Lebedev V.N. **170**
EXPERIENCE OF DEVELOPMENT AND REALIZATION OF DISCIPLINE «NEW CELL TECHNOLOGIES» IN KRASNOYARSK STATE MEDICAL UNIVERSITY
Khapilina E.A., Medvedeva N.N., Strelkovich N.N., Zhukov E.L., Shelomenceva O.V. **171**
SOCIO-ECOLOGICAL DIVISION OF MUNICIPAL ENTITIES OF THE SARATOV REGION AS A BASIS FOR THE IMPLEMENTATION OF THE REGIONAL ENVIRONMENTAL POLICY
Khasanova R.M., Titov V.N., Zhanabekova E.I. **172**
THE DYNAMICS OF NUTRIENTS ACCUMULATION IN SEA BUCKTHORN FRUITS IN TYVA REPUBLIC
Khovalyg N.A., Toropova E.Y. **172**
DISTRIBUTION OF FISH TO MOUTH PARTS TOBOL RIVER
Chemagin A.A., Aldokhin A.S. **173**
THE GEOGRAPHICAL AND SEASONAL VARIABILITY AMINO ACID COMPOSITION OF TISSUE FRESHWATER LEECH HAEMOPIS SANGUISUGA (L. 1758)
Chernaya L.V. **173**
SPECIFICITY OF GENUS MICROTUS VOLE HELMINTHOFAUNA INHABITING AT URBAN ENVIRONMENT
Chernousova N.F. **174**
THE SPECIES COMPOSITION AND EXPANSION OF AMPHIBIAN INSECTS IN THE UPPER REACHES OF THE BASIN OF THE RIVER FIAGDON
Cherchesova S.K., Tsibirova L.L., Kornoukhova I.I., Tuaeva S.A., Tegaev R.T., Nemno E.V. **174**
THE INFLUENCE OF TECHNOGENIC CONTAMINATION AT PHENOLIC COMPOUNDS CONTENT IN LEAVES OF BIRCH (BETULA PENDULA ROTH.) IN AN URBANIZING
Shavnin S.A., Koltunov E.V., Yakovleva M.I. **175**
THE INFLUENCE OF URBANIZATION ON THE COMPOSITION AND CONTENT OF PHENOLIC COMPOUNDS IN THE NEEDLES OF PINUS SYLVESTRIS L.
Shavnin S.A., Koltunov E.V., Yakovleva M.I. **176**
BIOMORPHOLOGICAL FEATURES UNDERGROUND PARTS OF HALOPHYTES WESTERN ISSYK-KUL REGION
Shalpykov K.T. **176**
ONTOGENETIC STRUCTURE OF COENOPOPULATIONS BASIS LIFE FORMS DESERT PLANTS IN NEAR ISSYK-KUL
Shalpykov K.T. **177**
EFFECT OF METAL AND CARBON NANOSTRUCTURES ON THE ADHESIVE PROPERTIES OF GRAM-NEGATIVE BACTERIA
Shapoval O.G., Nechaeva O.V., Shulgina T.A., Puchinan D.M., Shurshalova N.F. **178**
THE GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF BRYOFLORA OF TATARSTAN REPUBLIC
Shafigullina N.R., Shaykhutdinova G.A. **178**
OF METHODOLOGY AND METHODS OF TEACHING OF MATHEMATICAL MODELLING IN ECOLOGY
Shvedovskaya T.L., Vladimirov S.N. **179**
DYNAMICS OF PHYSICAL FITNESS OF CADETS OF ULI OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA IN THE COURSE OF EDUCATIONAL ACTIVITY
Sherstobitov U.A., Fayzulin N.N., Suleymanov M.R. **179**
ASSESSMENT OF THE IMPACT OF MC4R GENE ON FATTENING AND MEAT QUALITIES OF PIGS OF LANDRACE
Shirokova N.V., Radyuk A.V., Aliev R.G., Tarusova T.Y., Bakoev N.F. **180**

AGE-SEX FACTOR FEATURES OF EXTERNAL RESPIRATION FUNCTION IN SAMARA STUDENTS
Shiryaeva O.I., Kretova I.G. **180**
PROSPECTS HATCHERIES USE OF RESERVOIRS IRRIGATION TRACT R. KUBAN - R. WEST MANYCHA
Shtefko Y.Y., Dementev M.S. **181**
FUNCTIONAL CORRECTION OF FEMALE UNIVERSITY STUDENTS PLAYING BASKETBALL WITH ESSENTIAL OILS
Shchedrina E.V., Frolov E.A., Sentyabrev N.N. **181**
GIS-TECHNOLOGY AS AN EFFECTIVE INSTRUMENT OF RESEARCH OF WATER AND LAKE OBJECTS
Yakovenko N.V., Markov D.S., Turkina E.P. **182**
TROPHIC RELATIONSHIPS OF MEGACHILID BEES (HYMENOPTERA, APOIDEA) IN KUZNETSK-SALAIR REGION
Yakovleva S.N. **183**
RESEARCH OF INFLUENCE OF FINE PARTICLES OF METAL HOMEOSTASIS INDICATORS OF TOTAL PROTEIN AND THE INTENSITY OF GROWTH OF BROILER CHICKENS
Yausheva E.V., Miroschnikov S.A. **183**

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ФЛОРЫ Г. ГРОЗНЫЙ И ЕГО ОКРЕСТНОСТЕЙ

Абдурзакова А.С.[1], Тайсумов М.А.[2], Астамирова М.А.-М.[1], Гадаева Т.З.[1], Магомадова Р.С.[1], Исраилова С.А.[1], Ханчукаев А.Р.[2], Хасуева Б.А.[1]

1 ФГБОУ ВПО Чеченский государственный педагогический институт, 364037, Чеченская Республика, г. Грозный, ул. Киевская, 33
2 Академия наук Чеченской Республики, 364024, Чеченская Республика, г. Грозный, просп. Эсамбаева, д. 13

В статье приводятся сведения о географическом распространении видов флоры города Грозного и его окрестностей, а также данные о географических и связующих геоэлементах. При классификации географических элементов флоры использовали систему геоэлементов Н.Н. Портениера, географический элемент рассматривали как совокупность видов, составляющих специфическое ядро флоры этого фитохориона и характерный компонент специфичных формаций растительности. В результате анализа было выделено 28 геоэлементов. По преобладающим группам геоэлементов флора исследуемой территории сложена преимущественно бореальными видами, где велико участие широкораспространенных элементов, с достаточным влиянием древнесредиземноморских видов. Исходя из этого, флору г. Грозного и его окрестностей в целом можно охарактеризовать как бореально-палеарктическо-кавказскую.

FLORA'S GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF GROZNY AND ITS VICINITIES

Abdurzakova A.S.[1], Taysumov M.A.[2], Astamirova M.A.-M.[1], Gadaeva T.Z.[1], Magomadova R.S.[1], Israilova S.A.[1], Hanchukaev A.R.[2], Hasueva B.A.[1]

1 VPO Chechen State Pedagogical Institute, 364037, Chechen Republic, Grozny, str. Kievskaja, 33
2 Academy of Sciences of the Chechen Republic, 364024, Chechen Republic, Grozny, ave. Esambaeva, 13

This article provides information on the geographic distribution of species of flora in Grozny and its environs, as well as data on the geographical and binders geoelements. At classification of geographical elements of flora used system of geoelements of N. N. Porteniyer a geographical element considered as set of the types which are the specific center of flora of it phytohorions and a characteristic component of specific formations of vegetation. As a result of the analysis 28 geoelements were allocated. By dominant groups geoelements flora study area consists mainly of boreal species, where large part of widespread elements with sufficient influence drevnesredizemnomorskih species. On this basis, the flora of Grozny and the surrounding area as a whole can be characterized as Boreal-Palaearctic-Caucasian.

ГЕНОТОКСИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ВОДНЫХ ПРОБ ЕСТЕСТВЕННОГО ИСТОЧНИКА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ ИЗ РЕКИ ОМЬ НА ГЕННЫЕ И ХРОМОСОМНЫЕ МУТАЦИИ

Александрова Т.В.[1], Нахаева В.И.[2]

1 ГБОУ ВПО «Омская государственная медицинская академия», Омск, Россия (644043, г. Омск, ул. Ленина, 12), Nagini-snake@yandex.ru
2 ГБОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет», Омск, Россия (644099, г. Омск, наб. Тухачевского, 14), nakhaeva@mail.ru

Генотоксическая оценка мутагенного эффекта водных проб естественного источника питьевой воды реки Омь на тест-объектах лабораторные линии мышей (C57BL/6) и Dr. Melanogaster (мутагенчувствительная линия Мюллер 5) показала, что вода реки Омь до и после водоподготовки обладает достоверным по сравнению с контролем токсическим эффектом, а также способностью вызывать как нарушения копийности генетической информации, т.е. индуцировать изменения структуры хромосом в клетках животного организма, так и рецессивные летальные генные мутации. Причиной тому может являться высокий уровень загрязненности не прошедшей очистку воды из реки Омь солями железа и гуминовыми соединениями, а также резко возрастающее после водоподготовки и превышающее предельно допустимую концентрацию для питьевой воды содержание соединений алюминия.

GENOTOXIC ANALYSIS OF WATER SAMPLES FROM A NATURAL SOURCE OF DRINKING WATER (THE OM RIVER) ON GENE MUTATIONS AND CHROMOSOMAL ABERRATIONS

Aleksandrova T.V.[1], Nakhaeva V.I.[2]

1 Omsk State Medical Academy, Omsk, Russia, (644043, Omsk, Lenin sreet, 12.), Nagini-snake@yandex.ru
2 Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia,(644099, Omsk, Tukhachevskogo street, 14), nakhaeva@mail.ru

The mammal-marrow (laboratory strains of mice - C57BL/6) and Dr. Melanogaster (mutagen sensitive Muller 5 race) tests assessment in order to evaluate genotoxic effect of the samples of natural source of drinking water (Om river) showed that the water from Om river (before and after water treatment in comparison with the control variant) is able to provoke the statistically significant toxic effect, chromosome aberrations and gene mutations in animal cells. The reason may be a high level of water pollution with iron salts and humic compounds as well as dramatically increasing and exceeding the maximum permissible concentration level of the aluminum compounds after water treatment.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИКРОБИОЦЕНОЗА РИЗОСФЕРЫ И РИЗОПЛАНЫ LYCOPERSICON ESCULENTUM MILL

Алексеева А.С., Потатуркина-Нестерова Н.И.

ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет», Ульяновск, email: junau@yandex.ru

Проведено сравнительное изучение качественного и количественного состава микробоценоза ризосферы и ризопланы Lycopersicon esculentum Mill. В ходе исследования были выделены бактерии, заселяющие прикорневую зону томата обыкновенного. Проведена идентификация выделенных микроорганизмов по совокупности морфологических, тинкториальных, культуральных и биохимических свойств. Результаты исследования показали, что качественный состав микробного сообщества ризосферы и ризопланы представлен бактериями родов Acinetobacter, Pseudomonas, Alcaligenes, Enterobacter, Bacilus. Изучение количественного состава показало, что более плотно заселена бактериями ризосфера, по сравнению с ризопланой. В ризосфере и ризоплане Solanum lycopersicum доминирующими видами являются Acinetobacter Iwofii и Pseudomonas pseudoalcaligenes. Полученные результаты могут стать основой для разработки новых методов борьбы с патогенной микрофлорой растений, имеющих широкое практическое применение. Изученные штаммы ризобактерий могут быть использованы при создании современных биопрепаратов для защиты растений.

COMPARATIVE CHARACTERIZATION OF THE MICROFLORA OF THE RHIZOSPHERE AND RHIZOPLANE LYCOPERSICON ESCULENTUM MILL.

AlekseevaA.S., Potaturkina-NesterovaN.I.

Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, email: junau@yandex.ru

A comparative study of the qualitative and quantitative composition of microbiocoenosis rhizosphere and rhizoplane Lycopersicon esculentum Mill. In the course of the study were selected bacteria that inhabit the root zone of tomato ordinary. Identification of selected microorganisms by a set of morphological, cultural and biochemical properties. The results showed that the qualitative composition of the microbial community of the rhizosphere and rhizoplane represented by bacteria of the genera Acinetobacter, Pseudomonas, Alcaligenes, Enterobacter, Bacilus. The study of quantitative structure showed that more densely populated by bacteria in the rhizosphere compared with rhizoplane. In the rhizosphere and rhizoplane the dominant species are Acinetobacter Iwofii and Pseudomonas pseudoalcaligenes. In the rhizosphere and rhizoplane Solanum lycopersicum the dominant species are Acinetobacter Iwofii and Pseudomonas pseudoalcaligenes. The results of research would be basis for work out of new methods of struggle with pathogenic microflora of plants which have practical using. The studied stains of rhizobacteria would be using for making of modern biopreparats to defend plants.

МЕХАНИЗМЫ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ВЛИЯНИЯ РИЗОБАКТЕРИЙ НА ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РАСТЕНИЙ

Алексеева А.С., Потатуркина-Нестерова Н.И.

ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет», Ульяновск, Россия
(432017, Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42), e-mail:junau@yandex.ru

В статье обобщены данные о механизмах влияния ризосферных бактерий на растения. Приведены данные отечественных и зарубежных авторов о роли ростстимулирующих ризобактерий в сельском хозяйстве. Изучение симбиозов в настоящее время заняло одно из приоритетных мест в ряду актуальных проблем современной биологии. Многочисленные экспериментальные данные указывают на то, что симбиотические ассоциации представляют собой одну из основных форм существования организмов в биосфере. На основе ассоциативных ризобактерий разработаны многочисленные методы борьбы не только с «традиционными» облигатными фитопатогенами, но и так называемыми полиморфными группами грибов, включающими как сапротрофные, так и паразитические формы, многие из которых известны как биоразрушители, патогены культурных и дикорастущих растений. Антагонистическая активность также используется для разработки методов ростстимулирования растений, так как ризобактерии обладают различными механизмами положительного влияния на растения.

MECHANISMS OF POSITIVE INFLUENCE OF RHIZOBACTERIA ON THE LIFE OF PLANTS

Alekseeva A.S., Potaturkina-Nesterova N.I.

Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia (432017, Ulyanovsk, Leo Tolstoy street, 42),
e-mail: junau@yandex.ru

This article summarizes the data on the mechanisms of influence of rhizosphere bacteria to plants. Are the data of the Russian and foreign authors on the role of growth stimulating rhizobacteriain agriculture. The study of symbioses currently occupied a priority in a number of topical problems in modern biology. Numerous experimental data indicate that the symbiotic associations represent one of the primary forms of existence of the organisms in the

biosphere. On the basis of associative rhizobacteria developed many methods of struggle not only with «traditional» obligatephytopatogens, but also the so-called polymorphic groups of fungi, including as saprophytic and parasitic forms, many of which are known as biodestructor, pathogens cultural and wild plants. Antagonistic activity is also used for the development of methods of growth stimulating plants have rhizobacteriadifferent mechanisms of positive influence on plants.

ОСОБЕННОСТИ ДЕГРАНУЛЯЦИИ НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАЗЛИЧНЫХ СТИМУЛЯТОРОВ

Алешина Г.М., Янкелевич И.А., Кокряков В.Н.

ФГБУ «Научно-исследовательский институт экспериментальной медицины» Северо-Западного отделения Российской академии медицинских наук, Санкт-Петербург, Россия
(197376, г. Санкт-Петербург, ул. Академика Павлова, 12), e-mail: galina_aleshina@mail.ru

Проведено изучение действия иммуномодулирующего препарата «Глутоксим», липополисахарида и N-формил-метионил-лейцил-фенилаланина на дегрануляцию нейтрофильных гранулоцитов, как изолированных, так и в составе цельной крови. Установлено, что «Глутоксим» оказывает стимулирующее действие на секрецию белков и пептидов из гранул нейтрофильных гранулоцитов. «Глутоксим», так же как липополисахарид и N-формил-метионил-лейцил-фенилаланин, проявляет большую дегранулирующую активность в условиях цельной крови, по сравнению с культурой изолированных нейтрофильных гранулоцитов. Показано, что более длительная инкубация цельной крови с «Глутоксимом» и липополисахаридом сопровождается снижением уровня нейтрофильных белков и пептидов в плазме, что позволяет предположить, что стимуляция «Глутоксимом» и липополисахаридом, в отличие от стимуляции N-формил-метионил-лейцил-фенилаланином, может приводить к активации рецепторного аппарата клеток крови и связыванию секретируемых соединений с клетками. Секреторное действие «Глутоксима» связано с работой фосфодиэстераз, так как блокируется добавлением ингибитора фосфодиэстераз – пентоксифиллина.

SOME FEATURES OF NEUTROPHIL DEGRANULATION BY VARIOUS STIMULANTS

Aleshina G.M., Yankelevich I.A., Kokryakov V.N.

Institute of Experimental Medicine of the NorthWest Branch of the Russian Academy of Medical Sciences, Saint Petersburg, Russia (197376, Saint Petersburg, 12 akad. Pavlov Str.), e-mail: galina_aleshina@mail.ru

We studied an action of the immunomodulator Glutoxim, lipopolysaccharide and N-formyl-methionyl-leucyl-phenylalanine on the degranulation of neutrophils, both isolated and in the composition of whole blood. It was established that Glutoxim stimulates the secretion of peptides and proteins from the granules of neutrophils. Glutoxim as well as lipopolysaccharide and N-formyl-methionyl-leucyl-phenylalanine demonstrate higher degranulation activity for neutrophils in whole blood, than for isolated neutrophils. It is shown that a longer incubation time of whole blood with Glutoxim and lipopolysaccharide is associated with decreased concentration of neutrophil peptides and proteins in the plasma, which may indicate that stimulation by Glutoxim and lipopolysaccharide, unlike stimulation by N-formyl-methionyl-leucyl-phenylalanine, can lead to activating of the receptors of blood cells and binding of secreted compounds by the cells. Secretory activity Glutoxim depends on phosphodiesterases, since this activity can be blocked by the addition of the phosphodiesterases inhibitor - pentoxifylline.

ХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЛИШАЙНИКА КАК ПОТЕНЦИАЛЬНОГО БИОСЫРЬЯ

Аньшакова В.В., Степанова А.В., Смагулова А.Ш.

ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова»,Якутск, Россия
(677000, Якутск, ул. Кулаковского, 46), e-mail: biotexnologii@bk.ru

В связи с тем, что слоевища лишайников р. Cladonia являются ценным биосырьем для получения серии биопрепаратов, используемых в медицине и пищевой промышленности, проведен анализ на содержание ряда токсичных и биогенных элементов, а также радионуклидов 137Cs и 90Sr в пробах лишайников, взятых в различных районах Республики Саха (Якутия). Показано, что в местах сбора лишайников для последующего биотехнологического передела содержание токсичных элементов, тяжелых металлов и радионуклидов в десятки и сотни раз ниже ПДК для этих элементов в пищевых продуктах. Кроме того в статье представлены аналитические данные об определении некоторых биологически активных веществ в лишайниках.

CHEMICAL ANALYSIS OF THE LICHEN AS A POTENTIAL BIOLOGICAL RAW MATERIALS

Anshakova V.V., Stepanova A.V., Smagulova A.S.

North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia (677000, Yakutsk, Kulakovskogost. 46,) e-mail: biotexnologii@bk.ru

Due to the fact that the thallus of the lichen genus Cladonia is a valuable raw material for series of biological products used in medicine and food industry, performed analysis on the content of a number of toxic and nutrient elements

and 137Cs and 90Sr radionuclides in lichen samples taken from different areas of the Republic Sakha (Yakutia). It is shown that in the lichens gathering locations (for subsequent biotechnological processing) the content of toxic heavy metals and radionuclides in the tens or hundreds of times below of maximum allowable concentration for these elements in foods. In addition to paper presents analytical data on the determination of some biologically active substances in the lichen.

ВЛИЯНИЕ АДРЕНОБЛОКАТОРА «ОБЗИДАН» НА МОЛОЧНУЮ ПРОДУКТИВНОСТЬ И КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ МОЛОКА

Арбузов И.Н., Масалов В.Н., Червонова И.В., Абрамкова Н.В.

ФГБОУ ВПО «Орловский государственный аграрный университет», Орел, Россия
(302019, Орел, ул. Ген. Родина, 69 , 1-206), e-mail: necz34@mail.ru

Общеизвестно, что антагонистами половых гормонов являются гормоны стресса – катехоламины. Препараты, относящиеся к адреноблокаторам, могут оказывать стимулирующее влияние на молочную продуктивность, улучшая при этом качественные показатели молока, путем снижения негативного действия адреналина на гормоны, участвующие в лактации. Одним из таких препаратов является обзидан с действующим веществом – пропранололом. В работе рассмотрено влияние адреноблокатора «Обзидан» на удои коров чёрно-пёстой голштинской породы и содержание в молоке жира и белка в зависимости от дозы препарата, вводимого в рацион животных. В результате исследований в производственных условиях доказано, что включение адреноблокатора обзидана в корма коров чёрно-пёстрой голштинской породы в период от отела до прихода в охоту способствует повышению молочной продуктивности на 24,70 % и 13,77 %, а также повышению качественных показателей молока: белка на 0,1 % и 0,14 %, а жира на 0,17 % и 0,21 %.

ADRENOBLOKATOR'S «OBZIDAN» INFLUENCE ON DAIRY EFFICIENCY AND QUALITY INDICATORS OF MILK

Arbuzov I.N. , Masalov V. N., Chervonova I.V., Abramkova N.V.

Federal State Educational Establishment of Higher Professional Training "Orel State Agrarian University", Russia (302019, Orel, General Rodin Str., h. 69), e-mail: necz34@mail.ru

It is well-known that antagonists of sexual hormones are stress hormones – catecholamines. The preparations relating to adrenoblokator can have stimulating impact on dairy efficiency, improving thus quality indicators of milk, by decrease in negative effect of adrenaline on the hormones participating in lactation. One of such preparations is obzidan with active ingredient – propranolol. In work adrenoblokator influence "Obzidan" on yields of milk cows black pied holstein breed and the content in fat and protein milk depending on a dose of the preparation entered into a diet of animals is considered. As a result of researches it is under production conditions proved that inclusion adrenoblokator obzidan in forages cows black pied holstein breed during the period from отела before arrival to hunting promotes increase of dairy efficiency for 24,70 % and 13,77 %, and also to increase of quality indicators of milk: squirrel for 0,1% and 0,14 %, and fat for 0,17 % and 0,21 %.

СТРУКТУРА БИОПЛЕНКИ РИЗОСФЕРЫ CUCURBITA PEPO L.

Артамонова М.Н.[1], Пчелинцева Е.С.[2], Костишко Б.Б.[2], Потатуркина-Нестерова Н.И.[1]

1ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет», Ульяновск, Россия
(432017, Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42), e-mail:artamonovamn2013@yandex.ru
2 Лаборатория зондовой и электронной микроскопии НИТИ им. С.П. Капицы Ульяновского государственного университета, Ульяновск, Россия (432017, Ульяновск, ул. Л. Толстого, 42), e-mail:nanolabniti@gmail.com

Была изучена морфология биопленки ризобактерий тыквы обыкновенной с помощью атомно-силовой микроскопии. Использовался полуконтакный режим и метод рассогласования. Атомно-силовая микроскопия позволила исследовать структуру биопленки ризобактерий. Установлено, что основными компонентами ризосферной биопленки являются бактерии и матрикс. Толщина матрикса составила 350 нм, что занимает около 99 % от общей толщины биопленки. Изученные ризобактерии представляли собой клетки палочковидной формы, средние размеры составили 2,39±0,07 нм (длина), 1,37±0,09 нм (ширина), 1,35±0,08 нм (высота). Адгезивная способность матрикса была достоверно меньше, чем адгезивная активность ризобактерий-18,3±0,6 нН и 49,2 ±1,1 нН соответственно ($p<0,05$). 3D-изображения позволили установить, что поверхность биопленки не является гладкой, имеет многочисленные неровности. Профиль фазового сдвига на выбранном участке изображения позволил исследовать пространственную организацию биопленки ризобактерий.

STRUCTURE OF RHIZOSPHERA'S BIOFILM OF CUCURBITA PEPO L.

Artamonova M.N.[1], Pchelintseva E.S.[2], Kostishko B.B.[2], Potaturkina- Nesterova N.I.[1]

1 Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia (432017, Ulyanovsk, Leo Tolstoy street,42), e-mail:artamonovamn2013@yandex.ru
2 Laboratory scanning probe and electron microscopy of Research Technology institute of Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia (432017, Ulyanovsk, Leo Tolstoy street,42), e-mail:nanolabniti@gmail.com

It has been studied the morphology of rhizobacteria biofilms of pumpkin with atomic force microscopy. It has been used semicontact method and method mismatch. Atomic force microscopy allowed to study the structure of the rhizobacteria

biofilm. It has been founded that the main components of the rhizosphere biofilm were bacteria and matrix. The thickness of the matrix was 350 nm, which was about 99 % of the total thickness of the biofilm. Rhizobacteria were like a rod-shaped cells, the mean size was 2,39 ± 0,07 nm (length), 1,37 ± 0,09 nm (width), 1,35 ± 0,08 nm (height) . Adhesive capacity of the matrix was significantly less than the adhesive activity of rhizobacteria – and this index was 8,3 ± 0,6 nH and 49,2 ± 1,1 nH, respectively ($p < 0.05$). 3 D- images revealed that the biofilm surface was not smooth and had many irregularities. Profile of the phase shift in a selected area image allowed to research the spatial organization of the rhizobacteria biofilm.

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ МИНДАЛЕВИДНОГО КОМПЛЕКСА МОЗГА КРЫС, ПРОЯВЛЯЮЩИХ РАЗНЫЕ СТРАТЕГИИ ПОВЕДЕНИЯ, АССОЦИИРОВАННЫЕ С ГЕНЕТИЧЕСКИ ОБУСЛОВЛЕННЫМ ИЗМЕНЕНИЕМ ЭКСПРЕССИИ ИЗОФОРМ Д-2 РЕЦЕПТОРА

Ахмадеев А.В.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет Минобрнауки РФ», Уфа, Россия
(450076, Уфа, ул.Заки Валиди, 32) e-mail: mpha@ufanet.ru

Целью работы явился анализ структурно-количественных характеристик миндалевидного комплекса мозга (МК) и содержания в нем дофамина (ДА) у крыс с генотипами A1/A1 и A2/A2 по локусу Taq 1 A DRD2. Морфометрический анализ МК выявил, что его площадь не различается у крыс с генотипами A1/A1 и A2/A2, но обнаружил высоко значимое увеличение удельной площади базолатеральной группировки структур МК и большую относительную массу головного мозга у крыс с генотипом A2/A2. Хроматографический анализ ткани МК показал: а) в МК крыс с генотипом A1/A1 содержится больше дофамина по сравнению с крысами, имеющими генотип A2/A2; б) у крыс с генотипом A2/A2 нет различий в содержании дофамина между кортикомедиальной и базолатеральной группировками при наличии таковой у крыс с генотипом A1/A1, что может обуславливать изменение взаимосвязей между этими группировками.

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL ORGANIZATION OF AMYGDALA IN RATS, SHOWING DIFFERENT STRATEGIES OF BEHAVIOR WHICH ASSOCIATED WITH GENETICALLY CAUSED CHANGES IN THE EXPRESSION OF ISOFORMS OF RECEPTOR D2

Akhmadeev A.V.

Bashkir State University, Ufa, Russia (450076, Ufa, Zaki Validi st. 32) e-mail: mpha@ufanet.ru

The aim of this work was the analysis of structural and quantitative characteristics of Amygdala and content of dopamine in rats with genotypes A1/A1 and A2/A2 on the locus Taq 1 A DRD2. Morphometric analysis of Amygdala showed that its area do not differ in rats with genotypes A1/A1 and A2/A2, but reveal a highly significant increase of specific area of basolateral group of structures of Amygdala and major index of the relative weight of brain in rats with genotype A2/A2. Chromatographic analysis of Amygdala's tissue showed that in the Amygdala of rats with genotype A1/A1 contains more dopamine compared with rats with genotype A2/A2. Also revealed that rats with genotype A2/A2 has no differences in the content of dopamine between corticomedial and basolateral groups while in rats with genotype A1/A1 such differences are present. This can lead to the changing relationship between these groups.

ЗАГРЯЗНЕНИЕ СВИНЦОМ ПОЧВ РАЗЛИЧНЫХ КАТЕГОРИЙ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДА ПЕТРОЗАВОДСКА

Ахметова Г.В., Новиков С.Г.

Институт леса, Карельский научный центр РАН, Петрозаводск, Россия
(185910, Республика Карелия, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, 11), e-mail: novikovsergey.nsg@gmail.com

Были проведены исследования содержания свинца, являющегося одним из самых опасных тяжелых металлов в почвах г. Петрозаводска. Выделены различные категории землепользования на территории города, которые могут характеризоваться определенными закономерностями накопления свинца. Наиболее загрязненными свинцом являются земли категории общего пользования и городской застройки. Средние значения концентрации свинца в почвах города находятся на уровне ПДК и в два раза превышают фоновые значения для почв региона. Высокая вариабельность содержания данного металла говорит о неравномерном его пространственном распределении. Построена картосхема содержания свинца в почвах г. Петрозаводска, на которой показана пространственная неоднородность накопления свинца в почвах города, выявлены точки очень высокого содержания металла.

LEAD CONTAMINATION IN SOILS OF DIFFERENT LAND USE TYPE IN PETROZAVODSK

Ahmetova G.V., Novikov S.G.

Forest Research Institute of the Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences, Petrozavodsk, Russia
(185910, Petrozavodsk, street Pushkinskaya, 11), e-mail: novikovsergey.nsg@gmail.com

The content of lead, which is one of the most hazardous heavy metals in soils of Petrozavodsk, was surveyed. Different land use categories demonstrating certain patterns in lead accumulation were identified within the city. Lead

contamination was the highest in the industrial and urban build-up categories. Average lead concentrations in soils of the city are within maximum permissible levels, but twice higher than the background values for soils of the region. High variation of the metal content indicates its non-uniform spatial distribution. A schematic map of lead content in Petrozavodsk soils was compiled, showing the spatial heterogeneity of lead accumulation in the soils and highlighting the sites with very high concentrations of the metal.

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИЙ РОДА BACILLUS НА МОРФОЛОГИЮ ОРГАНОВ-МИШЕНЕЙ МЛЕКОПИТАЮЩИХ ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ СОЛЯМИ СВИНЦА

Бабушкина А.Е.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, Россия
(460018, г. Оренбург, пр. Победы, 13), e-mail: lady.alena-babushkina@yandex.ru

Изучено влияние «Споробактерина» и «Бактисубтила» на печень и селезенку млекопитающих при интоксикации солями свинца. В качестве основной характеристики патологического состояния печени выбран размер ядер. В результате исследования выявлены патологические изменения у групп контроля металла на протяжении всего исследования – ядра гепатоцитов были увеличены в два раза. Соотношение красной и белой пульпы характеризуют нормальное или патологическое состояние селезенки. У групп контроля металла наблюдалось увеличение соотношения в сторону красной пульпы, при этом практически отсутствовала белая пульпа. В контрольных группах с применением пробиотиков достоверных изменений морфологии органов-мишеней не наблюдалось. Более того, патологические изменения не выявлены при применении пробиотиков после интоксикации солями свинца в опытных группах.

EFFECTS OF PROBIOTIC PREPARATIONS ON THE BASIS OF BACTERIA OF THE GENUS BACILLUS ON THE MORPHOLOGY ORGANS - TARGET MAMMALS INTOXICATION WITH LEAD SALTS

Babushkina A.E.

Orenburg State University, Orenburg, Russia (460018, Orenburg, avenue Pobeda, 13),
e-mail: lady.alena-babushkina@yandex.ru

The effect of Sporobakterin and Baktisubtil on the liver and spleen of mammals in intoxication with lead salts. As the main characteristics of the pathological state of the liver size is selected nuclei. The study revealed pathological changes in the control group metal throughout the study - the nucleus of hepatocytes were increased twice. The ratio of red and white pulp characterize normal or pathological condition spleen. In-groups of controls, an increase in the ratio of metal to the side of the red pulp, with practically no white pulp. In the control groups using probiotics significant changes in the morphology of the target was not observed. Moreover, pathological changes are not identified in the application of probiotics after intoxication lead salts in the experimental groups.

ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕКЦИИ OTITES OTTH РОДА SILENE L. (CARYOPHYLLACEAE)

Бадулина А.А., Зибарева Л.Н.

ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»,
Сибирский ботанический сад, Россия (634050, г. Томск, пр. Ленина, 36) e-mail: zibareva.lara@yandex.ru

Представители рода Silene L. являются ценными источниками биологически активных веществ, таких как экдистероиды и флавоноиды, которые могут служить хемотаксономическими маркерами при решении проблем систематики полиморфного рода Silene. В настоящее время нет единого взгляда на классификацию видов как в отдельных секциях, так и в роде Silene в целом. В данной работе рассмотрена тенденция выделения секции Otites Otth (род Silene) в род Otites Adans. Приведены результаты хемотаксономического изучения некоторых видов секции Otites рода Silene. Изучены экдистероидные профили типового вида секции Otites - Silene otites и подвида S. otites ssp. hungarica, интродуцированных в Западной Сибири. В результате детального изучения экдистероидных профилей восьми видов и одного подвида Silene в подобранных хроматографических системах идентифицированы мажорные компоненты: 20-гидроксиэкдизон, 2-дезоксиэкдизон и экдизон.

PHYTOCHEMICAL STUDY OF SOME SPECIES OF THE SECTION OTITES OTTH OF THE GENUS SILENE L. (CARYOPHYLLACEAE)

Badulina A.A., Zibareva L.N.

National Research Tomsk State University, Siberian Botanical Garden, Russia
(634050, Tomsk, Lenin Avenue 36), e-mail: zibareva.lara@yandex.ru

Representatives of the genus Silene L. are valuable sources of bioactive substances, such as flavonoids and ecdysteroids. These biologically active substances of plants can be as chemotaxonomic markers with solving problems

of taxonomy of a polymorphic type of genus Silene. It has been shown that at present there is no single view of classification of species, both in separate sections, and in the Silene Genus. In this article the trend selection section Otites Otth (genus Silene) in the genus Otites Adans. were considered. The results of the chemotaxonomic study of some species of sections Otites of the genus Silene are shown. Ecdysteroids profiles of the model species Silene otites and subspecies S. otites ssp. hungarica introduced in Western Siberia, were studied. As a result of a detailed study of the ecdysteroids profiles of eight species and one subspecies of Silene in selected chromatographic systems were identified major components: 20-hydroxyecdysone, 2-deoxyecdysone, ecdysone.

ПЕРЕХОД ТРИТИЯ В КОБЫЛЬЕ МОЛОКО

Байгазинов Ж.А., Лукашенко С.Н., Паницкий А.В., Каратаев С.С., Байгазы С.А., Мамырбаева А.С.

Институт радиационной безопасности и экологии НЯЦ РК, Курчатов, Казахстан
(071100, Курчатов, ул. Красноармейская, 2), e-mail: irbe@nnc.kz

В работе представлены результаты исследований по изучению динамики перехода трития (Т) в свободную воду кобыльего молока в условиях реального радиоактивного загрязнения источников поступления, воды и сена. Установлено, что наибольшая величина перехода Т в сыворотку молока кобыл при длительном поступлении с водой приходится на последние дни эксперимента и составляет 2,7 % от суточного поступления, при кормлении загрязненным сеном эта величина составляет 20 % от суточного поступления. Время наступления равновесия Т в сыворотке молока при длительном поступлении с сеном – 11 суток, при длительном поступлении с водой – 25 суток. Определено, что после прекращения длительного кормления кобыл загрязненным Т сеном время снижения его концентрации в сыворотке молока в два раза составляет 13 дней, а при поступлении с водой – 5 дней. Кривые, описывающие снижение концентраций трития в молоке, можно разделить на две компоненты: с быстрым и с медленным периодом выведения.

THE TRANSFEROF TRITIUM TO MARE'S MILK

Baygazinov Z.A., Lukashenko S.N., Panitskiy A.V., Karataev S.S., Baygazy S.S., Mamyrbaeva A.S.

Institute of Radiation Safety and Ecology NNC RK, Kurchatov, Kazakhstan
(071100, Kurchatov, street Krasnoarmeiskaya, 2), e-mail: irbe@nnc.kz

The paper presents research results on the dynamics of the tritium (T) transfer into the horse milk free water in real sources of contamination, water and hay. It was found that the highest T transfer factor into mares milk serum at prolonged uptake with water falls on the last day of the experiment and is – 2.7 % of the daily intake, at feeding contaminated hay this value is 20 % of daily intake. Time of T equilibrium in milk serum at prolonged uptake with hay is 11 days; at prolonged with water water is> 25 days. It was determined that after prolonged feeding with T contaminated hay, its concentration 2-fold reduction time in the serum of milk is 13 days, and when uptake with water – 5 days. Curves describing the decline of the concentration of tritium in milk can be divided into two components: with fast and slow excretion period.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ СЕНСОМОТОРНОЙ ИНТЕГРАЦИИ В УСЛОВИЯХ МОДЕЛИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Байгужин П.А.[1], Кокорева Е.Г.[2]

1 ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный педагогический университет», Челябинск, Россия
(454080, Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 69), e-mail: ds03cspu@mail.ru
2 ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный университет», Челябинск, Россия
(454136, г. Челябинск, ул. Молодогвардейцев, 57-а), e-mail: keg-28@mail.ru

В статье представлены результаты психофизиологического исследования по выявлению особенностей сенсомоторной интеграции у младших школьников в условиях модели учебной деятельности. Сенсомоторная интеграция выражена в направленности характеристик свойств нервной системы: силы нервной системы, подвижности и уравновешенности нервных процессов, концентрации возбуждения, сенсомоторной координации, уровня произвольной регуляции движений, способности к произвольной регуляции усилий и функций. Задания на координацию движений (тест «Координациометрия») чаще выполнялись с относительно высокой скоростью и с большим количеством ошибок. В соотношении объема и интенсивности выполнения задания были установлены достоверные различия по половому признаку (при одинаковой скорости выполнения задания мальчики делали достоверно больше ошибок, чем их сверстницы). Результаты тестирования способности к произвольной регуляции усилий (тест «Мышечная выносливость») свидетельствуют о низкой ее выраженности у 47 % обследуемых и сформированной устойчивости к статической нагрузке у 30 % учащихся. Установлена взаимосвязь психофизиологического типа и способности к произвольной регуляции функций: среди учащихся с преобладанием процессов торможения высокий уровень проявления способности к произвольной регуляции движений – имеет 15,6 % и усилий – 18,8 %, по сравнению с другими группами учащихся. У лиц с уравновешенностью нервных процессов, а также у учащихся с преобладанием процессов возбуждения выявлен высокий уровень регуляции мышечных усилий (35–39 %).

MANIFESTATION SENSORIMOTOR INTEGRATION IN A MODEL OF STUDYING ACTIVITY OF YOUNGER SCHOOLBOYS

Baiguzhin P.A.[1], Kokoreva E.G.[2]

1 Chelyabinsk state pedagogical university, Chelyabinsk, Russia (454080, Chelyabinsk, V.I. Lenin Ave., 69), e-mail: ds03cspu@mail.ru
2 Chelyabinsk state university, Chelyabinsk, Russia (454136, Chelyabinsk, Molodogvardeytsev St., 57-a), e-mail: keg-28@mail.ru

The article presents the results of the psycho-physiological studies to identify features of sensorimotor integration in primary school children in a model of learning activity. Sensorimotor integration expressed in the direction of the characteristics of the properties of the nervous system: nervous system strength, mobility and balance the nervous processes, the concentration of excitation, sensorimotor coordination, the level of voluntary regulation of movements, the ability to voluntary regulation efforts and functions. Tasks for coordination of movements (measurement of coordination of movements test) were more often performed with rather high speed and with a large number of mistakes. In the ratio volume and intensity of performance of a task reliable distinctions on a sexual sign (at an identical speed of performance of a task boys made authentically more mistakes, than their contemporaries) were established. Results of testing of ability to any regulation of efforts (muscular endurance test) testify to its low expressiveness at 47 % examined and the created resistance to static loading at 30% of pupils. The interrelation of psycho-physiological type and ability to any regulation of functions is established: among pupils with prevalence of processes of braking the high level of manifestation of ability to any regulation of movements – has 15,6 % and efforts – 18,8%, in comparison with other groups of pupils. At persons with steadiness of nervous processes, and also at pupils with prevalence of processes of excitement the high level of regulation of muscular efforts (35-39%) is revealed.

ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС СТУДЕНТОК С РАЗЛИЧНЫМ СТИЛЕМ КОГНИТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Байгужин П.А., Прачева А.А.

ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный педагогический университет», Челябинск, Россия (454080, Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 69), e-mail: ds03cspu@mail.ru

В статье представлены результаты исследования психофизиологических особенностей студенток педагогического университета в зависимости от стиля когнитивной деятельности. В основе комплексного подхода к оценке психофизиологического статуса студенток использованы методики оценки сенсомоторных реакций, проявления нейродинамических свойств нервной системы и интегральных показателей функционального состояния центральной нервной системы, а также стилевых особенностей регуляции поведения. Установлено распределение студенток с «импульсивным» и «рефлексивным» стилем когнитивной деятельности: 28 % к 25 % обследуемых. Впервые проведена оценка и анализ показателей произвольной регуляции движений у студенток с различным стилем когнитивной деятельности в зависимости от наличия опции «обратная связь». Высокий уровень способности к произвольной регуляции движений у студенток с «рефлексивным» стилем предопределяется высоким уровнем функциональных возможностей сформированной функциональной системы (УФВ) и функционального уровня нервной системы (ФУС) по сравнению с уровнями данных показателей у студенток из противоположной стилевой группы. Результаты психофизиологического тестирования свидетельствуют о высокой степени вариативности и пластичности стиля когнитивной деятельности как одного из индикаторов успешности психофизиологической, социальной адаптации студенток к условиям образовательной среды, в частности, учебно-профессиональной деятельности.

THE PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATUS OF STUDENTS WITH VARIOUS STYLE OF COGNITIVE ACTIVITY

Baiguzhin P.A., Pracheva A.A.

Chelyabinsk state pedagogical university, Chelyabinsk, Russia (454080, Chelyabinsk, V. I. Lenin Ave., 69), e-mail: ds03cspu@mail.ru

Results of research of psychophysiological features of students of pedagogical university are presented in article depending on style of cognitive activity. At the heart of an integrated approach to an assessment of the psychophysiological status of students techniques of an assessment of motor reactions, neurodynamic properties of nervous system and indicators of a functional condition of the central nervous system, and also style features of regulation of behavior are used. Distribution of students with “impulsive” and “reflexive” style of cognitive activity is established: 28 % to 25 % surveyed. The assessment and the analysis of indicators of any regulation of movements at students with various style of cognitive activity depending on option “feedback” existence is for the first time carried out. High level of ability to any regulation of movements at students with “reflexive” style, is predetermined by high level of functionality of the created functional system (CFS) and functional level of nervous system (FLS) in comparison with levels of these indicators at students from opposite style group. Results of psychophysiological testing testify to high degree of variability and plasticity of style of cognitive activity, as one of indicators of success of psychophysiological, social adaptation of students to conditions of the educational environment, in particular, educational professional activity.

НОВЫЕ НАХОДКИ СОВОК (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE) ДЛЯ АМУРСКОЙ ОБЛАСТИ

Барбарич А.А.

ФГБОУ ВПО «Благовещенский государственный педагогический университет», Благовещенск, Россия
(675000, г. Благовещенск, ул. Ленина, 104), e-mail: a_barbarich@mail.ru

8 видов совок: Gonepatica opalina (Butler, 1879), Sinarella punctalis (Herz, 1904), Xanthomantis cornelia (Staudinger, 1888), Cymatophoropsis trimaculata (Bremer, 1861), Chorsiacostimacula (Oberthür, 1880), Ch. noloides (Butler, 1879), Phlogophora beatrix Butler, 1878 и Conistra grisescens Draudt, 1950, которые ранее были известны из Приморья, с юга Хабаровского края и востока Еврейской автономной области, впервые были найдены на территории Амурской области. Новые находки в Приамурье значительно отодвигают к западу границы ареалов данных видов. Большинство из вновь найденных в регионе совок относятся к маньчжурской неморальной ареалогической группе, а 4 из них трофически связаны с монгольским дубом (Quercusmongolica) – основной лесообразующей породой широколиственных лесов юга Дальнего Востока. Таким образом, список совок Амурской области дополнен и насчитывает в настоящее время 546 видов.

NEW RECORDS OF OWLET MOTHS (LEPIDOPTERA, NOCTUIDAE) FROM AMURSKAYA OBLAST

Barbarich A.A.

Blagoveshchensk State Pedagogical University, Blagoveshchensk, Russia
(675000, Blagoveshchensk, Leninastr., 104), e-mail: a_barbarich@mail.ru

8 species of owlet moths: Gonepatica opalina (Butler, 1879), Sinarella punctalis (Herz, 1904), Xanthomantis cornelia (Staudinger, 1888), Cymatophoropsis trimaculata (Bremer, 1861), Chorsiacostimacula (Oberthür, 1880), Ch. noloides (Butler, 1879), Phlogophora beatrixButler, 1878 andConistra grisescens Draudt, 1950, were recorded from the territory of Amurskaya Oblast(the Russian Far East) for the first time. These species have been reported earlier from Primorsky Krai, southern Khabarovsky Krai, and from Jewish Autonomous Region. The new records significantly expanded the known ranges of these species to the west. Most of them belong to the Manchurian nemoral arealogical group; larvae of 4 species feed on Quercus mongolica, which is the principal species in broad-leaved forest of the Russian Far East. The up-to-date list of owlet moths of Amurskaya Oblast includes 546 species.

ШТОРМОВЫЕ ВЫБРОСЫ МАКРОФИТОВ В ЧУПИНСКОЙ ГУБЕ И В РАЙОНЕ ОСТРОВА СОНОСТРОВ (БЕЛОЕ МОРЕ, КАНДАЛАКШСКИЙ ЗАЛИВ)

Бахмет И.Н.[1], Наумов А.Д.[2]

1 Институт биологии КарНЦ РАН, Петрозаводск, Россия
(185910, Петрозаводск, ул. Пушкинская, 11), email: igor.bakhmet@gmail.com
2 Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург, Россия
(199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д.1), email: naumov@gmail.com

В работе была проведена оценка запасов штормовых выбросов губы Чупа и острова Соностров Белого моря. Также определялся флористический состав выбросов. Штормовые выбросы формируются в основном на пологих литоральных террасах, чаще всего, на песчаных или илистых пляжах, где они лежат более или менее широкой полосой вдоль всей береговой линии. На скалистых осушках, особенно с крутым уклоном, выбросы, как правило, отсутствуют. Запасы органики на берегах уменьшаются с удалением от открытой части моря с полным исчезновением в куту. Масса органического материала штормовых выбросов в губе Чупе достигает 8 кг на погонный метр береговой линии. Общий запас выбросов в этом водоеме оценивается приблизительно в 324 т.

STORM-CAST MACROPHYTES IN THE CHUPA BAY AND AROUND SONOSTROV ISLAND (GULF OF KANDALAKSHA, WHITE SEA)

Bakhmet I.N.[1], Naumov A.D.[2]

1 Institute of Biology, Karelian Research Centre, Russian Academy of Sciences, Petrozavodsk, RUSSIA
(185910, Petrozavodsk, Pushkinskaia str. 11), email: igor.bakhmet@gmail.com
2 Zoological Institute, Russian Academy of Sciences, St. Petersburg, RUSSIA
(199034, St.-Peterburg, Universitetskaia emb. 1), email: naumov@gmail.com

At the work the deposits of storm-cast macrophytes in the Chupa bay and around Sonostrov island was estimated. The flora composition was also determined. Storm-cast material is mainly deposited on gently sloping littoral terraces, most often on sand or silt beach sites, where it lies in a fairly wide band all along the shoreline. The material is hardly ever deposited on rocky, especially steeply sloping foreshore. The organic matter deposits on the shores is decreasing with moving off open part of the sea with whole absence in the upper part. The weight of storm-cast organic material in the Chupa Bay may be up to 8 kg per linear metre of shoreline. Total potential storm-cast material stock in the waterbody is estimated at around 324 tons.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ СООБЩЕСТВ НАСЕКОМЫХ МЕЛОВЫХ ОБНАЖЕНИЙ ЮГА СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

Бережнова О.Н.

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет», Воронеж, e-mail: berezhnova@bio.vsu.ru

Цель данной работы – изучение экологической и зоогеографической структуры сообществ жесткокрылых и полужесткокрылых насекомых меловых склонов, находящихся под разным антропогенным воздействием. На меловых обнажениях юга Белгородской области обнаружено 117 видов жесткокрылых, относящихся к 19 семействам, и 49 видов клопов из 10 семейств. Установлено 14 типов ареала жуков и 5 типов ареала клопов, относящихся к 3 группам: мультирегиональной, голарктической и палеарктической. Показано влияние склоновой микрозональности меловых ландшафтов на распределение насекомых. По направлению от приводораздельного участка склона к его подножью видовое разнообразие и относительное обилие жуков и клопов возрастает, повышается численность лугово-лесных и лугово-степных видов. Полученные результаты могут быть использованы для создания базы данных для мониторинга состояния степных сообществ Среднерусской возвышенности.

PECULIARITIES OF FORMATION OF INSECT COMMUNITIES ON CRETACEOUS EXPOSURES OF THE SOUTH MIDDLE RUSSIAN UPLAND

Berezhnova O.N.

Voronezh State University, Voronezh, e-mail: berezhnova@bio.vsu.ru

The purpose of this research is to study ecological and zoogeographic structure of the beetle and bug communities on cretaceous slopes under different anthropogenic impacts. On cretaceous exposures of the south of Belgorod region 117 species of beetles belonging to 19 families and 49 species of bugs belonging to 10 families were found. There are 14 types of area beetles and 5 types of area bugs related to 3 groups: multiregional, holarctic and palearctic. Influence of slope microzonality of the cretaceous landscapes on distribution of beetles and bugs were found. Both species diversity and relative abundance of the beetles and bugs increase from the near-watershed site of a slope to its foot, the abundance of forest-meadow and steppe-meadow species increase. The results obtained can be used for development of a database for monitoring of the condition of steppe communities in Middle Russian Upland.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ РИТМЫ ЧЕЛОВЕКА И ИХ АДАПТАЦИОННАЯ ДИНАМИКА

Берестнева О.Г.[1,2], Уразаев А.М.[2], Шевелев Г.Е.[1]

1 ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Томск, Россия (634050, г. Томск, пр. Ленина, 30), e-mail: ogb@tpu.ru
2ГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет» Томск, Россия (634050, г. Томск, Московский тракт, 2), e–mail: office@ssmu.ru

Статья посвящена актуальной проблеме хронофизиологической адаптации человека в условиях сменных графиков работы и изменениях временной организации процессов жизнедеятельности. Взаимодействие организма с факторами окружающей среды рассматривается в неразрывной связи с его циклическими эндогенными процессами, основными из которых являются циркадианные ритмы. Значительный интерес для понимания механизмов взаимодействия циклических эндогенных и апериодических составляющих адаптационной динамики функционального состояния представляют условия, при которых одновременно со сдвигом по фазе или нарушением периодичности предъявления внешних датчиков времени происходит изменение содержания или условий деятельности организма в течение периода бодрствования. Такие условия жизнедеятельности возникают при режимах труда и отдыха, характерных для вахтовых рабочих нефтяной промышленности. Показано, что адаптация организма к постоянно меняющимся условиям окружающей среды обеспечивается не отдельными органами, а скоординированными во времени и пространстве и соподчинёнными между собой функциональными системами. Эндогенные механизмы регуляции циркадианных ритмов процессов жизнедеятельности обеспечивают циклические изменения работоспособности человека.

BIOLOGICAL RHYTHMS OF HUMAN AND THEIR ADAPTIVE DYNAMICS

Urazaev A.M.[2], Berestneva O.G.[1,2], Shevelev G.E.[1]

1 National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russia (634050, Tomsk, Lenin avenue, 30), e-mail: ogb@tpu.ru
2Siberian State Medical University, Tomsk, Russia (634050, Tomsk, Moscow highway, 2), e–mail: office@ssmu.ru

The article is devoted to the actual problem hronofiziologichesky human adaptation in terms of replacement schedules and changes the temporal organization of the vital processes. Body interaction with environmental factors considered in close connection with its cyclic endogenous processes, the main ones are circadian rhythms. Considerable interest for understanding the mechanisms of interaction of endogenous cyclic and DC components

of the functional state of the dynamics of adaptation are the conditions under which together with a phase shift or a violation of the periodicity of submission of external sensors time there is a change to the contents or conditions of the organism during the period of wakefulness . Such conditions occur in life of work and leisure characteristic shift workers in the oil industry. It is shown that adaptation to constantly changing environmental conditions is ensured not by individual authorities and coordinated in time and space and subordination between a functional systems. Endogenous mechanisms of regulation of circadian rhythms of vital processes provide cyclical changes of human performance.

НАСЛЕДСТВЕННАЯ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТЬ И КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖИТЕЛЬНИЦ КАБАРДИНО-БАЛКАРИИ

Биттуева М.М., Боготова З.И., Даурова Л.В., Гидова Э.М., Паритов А.Ю., Хандохов Т.Х., Ситников М.Н., Керефова М.К.

ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский Государственный Университет им. Х.М. Бербекова», Нальчик, Россия (360004, Нальчик, ул. Чернышевского, 173), e-mail: madbi@mail.ru

Проведено исследование по индивидуальному генотипированию здоровых и больных женщин в Кабардино-Балкарской Республике для определения групп риска с повышенной предрасположенностью развития наследственной формы рака молочной железы. Проведен анализ распределения частот аллелей и генотипов полиморфных вариантов генов, а также ассоциаций генотипов с возможными рисками развития рака молочной железы. Собраны образцы крови и выделена ДНК более 300 человек (контрольная и опытная группа). На данной выборке выявлены случаи носительства мутаций гена 6174delT гена BRCA2 и мутаций 5382insC и 4154delA гена BRCA1 у женщин, больных раком молочной железы. Полученные данные дают возможность сделать вывод об установлении наследственных форм рака молочной железы. Проведение сравнительного анализа частот аллелей генов предрасположенности к наследственной форме данного заболевания даст возможность открыть генетические причины увеличения раковых заболеваний и определить группы наибольшего риска.

HEREDITARY PREDISPOSITION CLINICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES OF BREAST CANCER FROM RESIDENTS OF KABARDINO-BALKARIA

Bittueva M.M., Bogotova Z.I., Daurova L.V., Gidova E.M., Paritov A.Y., Handohov T.H., Sitnikov M.N., Kerefova M.K.

Kabardino-Balkarian State University n.a. H.M. Berbekov, Nalchik, Russia (360000, Nalchik, street Chernishevskaya, 173), e-mail:madbi@mail.ru

Research on individual genotyping of healthy and sick women in Kabardino-Balkar Republic for definition of groups of risk with the increased predisposition of development of a hereditary form of a breast cancer is conducted. The analysis of distribution of frequencies of alleles and genotypes of polymorphic options of genes, and also associations of genotypes with possible risks of development of a breast cancer is carried out. Samples of blood are collected and DNA more than 300 people (control and skilled group) is allocated. On this selection cases of a carriage of mutations of a gene 6174delT a gene of BRCA2 and mutations 5382insC and 4154delA BRCA1 gene at women, patients with cancer of a mammary gland are revealed. The obtained data give the chance to draw a conclusion on establishment of hereditary forms of a breast cancer. Carrying out the comparative analysis of frequencies of alleles of genes of predisposition to a hereditary form of this disease will give the chance to open the genetic reasons of increase in cancer diseases and to define groups of the greatest risk.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ КУРИНЫХ ЭМБРИОНОВ ПО ПОЛУ МЕТОДАМИ ДОИНКУБАЦИОННОГО ВЗВЕШИВАНИЯ ЯИЦ И ВИЗУАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ГОНАД

Блажнова Г.Н., Тимченко Л.Д., Ржепаковский И.В., Пономаренко А.П.

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, Россия (355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1), e-mail: blazhnova-galina@yandex.ru

На основании анализа литературы выявлено, что в птицеводстве начался новый этап – овосексинг. На сегодняшний день существует более десяти методов определения пола куриных эмбрионов. Однако до сих пор не предложено универсального метода, который отвечал требованиям – дешевизны, простоты, минимальной трудоемкости, не требующий специального дорогостоящего оборудования и точность сексирования была максимальной. Перечисленные критерии диктуют необходимость сравнительной оценки эффективности доступных и простых методов половой дифференцировки эмбрионов, в частности доинкубационного сексинга куриных эмбрионов по массе яиц и визуальной оценки половых желез. Сопоставляя эффективность двух указанных методов, доказан низкий процент несовпадений полученных результатов, что позволяет использование обоих методов самостоятельно. Несмотря на незначительную вероятность наличия несовпадений, для исключения ошибки при экспериментальном исследовании целесообразно указанные методы использовать в комплексе.

COMPARATIVE EVALUATION OF EFFICIENCY OF DIFFERENTIATION CHICK EMBRYOS ON THE FLOOR METHODS PREINCUBATION WEIGHING EGGS AND VISUAL EVALUATION OF THE GONADS

Blazhnova G.N.,Timchenko L.D., Rzhepakovskiy I.V., Ponomarenko A.P.

North-Caucasian Federal University, Stavropol, Russia (355009, Stavropol, street Pushkin, 1),
e-mail: blazhnova-galina@yandex.ru

Based on the analysis of the literature revealed that in poultry began a new phase - ovosexing. Today, there are more than ten methods of determining the sex of chicken embryos. However, so far not offered a single method that meets the requirements of cheapness, simplicity, minimal labour input, which do not require special expensive equipment and precision sexirani was the maximum. Listed criteria dictate the need for a comparative assessment of the efficiency of affordable and simple methods of sexual differentiation of embryos, in particular preincubation of sexing chick embryos by weight of eggs and visual evaluation of the sex glands. Comparing the effectiveness of these two methods, proven low interest rate mismatches of the obtained results, which allows the use of both methods independently. Despite a slight chance of having mismatches, to avoid errors in the experimental study, it is expedient these methods to use in the complex.

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСА ФАКТОРОВ НА ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИОННЫХ ПЕРЕСТРОЕК ОРГАНИЗМА СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО И ТРЕТЬЕГО КУРСОВ ГУМАНИТАРНОГО И ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО ПРОФИЛЯ

Блинова Н.Г., Аверьянова Н.В., Буданова Е.А.

ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет», Кемерово, Россия
(650043, Кемерово, ул. Красная, 6), e-mail: ngb_valeo@mail.ru

Проведено изучение изменений показателей физиологических и социально-психологических адаптивных перестроек организма студентов гуманитарного и естественно-научного факультетов в период обучения в вузе под влиянием комплекса внешних и внутренних факторов (профильность довузовского обучения, специфика обучения на факультете, индивидуально-типологические особенности и образ жизни студентов, мотивации на обучение) на первом и третьем курсе. В ходе исследования выявлены специфичные комплексы факторов, оказывающие влияние на формирование адаптивных реакций организма к процессу обучения у студентов на разных факультетах. Выявленные особенности в формировании специфических адаптивных реакций у студентов биологического и исторического факультетов позволят прогнозировать успешность обучения при поступлении в вуз и определять оптимальную стратегию учебной деятельности на факультетах гуманитарного и естественно-научного профиля.

INFLUENCE FACTORS ON THE COMPLEX ADAPTIVE FEATURES REARRANGEMENTS BODY STUDENTS FIRST AND THIRD COURSE HUMANITIES AND NATURAL SCIENCES PROFILE

Blinova N.G., Averyanova N.V., Budanova E.A.

Kemerovo State University Kemerovo, Russia (Kemerovo, street Red, 6), e-mail: ngb_valeo@mail.ru

Studied changes in indicators of physiological and socio-psychological adaptive rearrangements organism students in the humanities and natural-science faculties in the period of study in high school under the influence of the complex internal and external factors (the specialization of pre-university education, specific training for faculty, individually-typological features and lifestyle of students, motivation for training) on the first and third year. The study identified specific set of factors that influence the formation of the adaptive responses of the organism to the learning process of the students from different faculties. Revealed features in the formation of specific adaptive responses of the students of biological and historical faculties possible to predict the success of training to enroll in college and to determine the optimal strategy of training activities in the departments of humanities and natural-science profile.

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБНОСТИ LISTERIA MONOCYTOGENES ФОРМИРОВАТЬ БИОПЛЕНКИ В КОНСОРЦИУМЕ С САПРОФИТНЫМИ БАКТЕРИЯМИ

Богатыренко Е.А.[1,2], Бузолева Л.С.[1,2], Бердасова А.С.[1]

1 Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия (690950, г.Владивосток, ул.Суханова, 8)
2 ФГБУ НИИЭМ им. Г.П. Сомова СО РАМН, Владивосток, Россия
(690087, г. Владивосток, ул. Сельская, 1, e-mail: bogatyrenko.ea@dvfu.ru

Для исследования способности патогенных бактерий формировать биопленки совместно с сапрофитными микроорганизмами были использованы штаммы Listeria monocytogenes и штаммы сапрофитов, выделенные с различных продуктов питания. Работа осуществлялась по модифицированному методу, основанному на спектрофотометрической оценке количества связанного с биопленкой 1%-ого раствора кристаллического

фиолетового. Эксперимент проводили при действии разных температур: 5ºС, 22ºС и 37ºС. Показано, что при 37ºС листерии эффективно формировали биопленки в монокультуре, однако при 5ºС и 22ºС эта способность утрачивалась. Присутствие в среде с листериями сапрофитных бактерий оказывало неоднозначное действие на биопленкообразование. При 37ºС сапрофиты как стимулировали, так и угнетали этот процесс. Однако, при температурах 5ºС и 22ºС все исследуемые сапрофитные микроорганизмы положительно влияли на образование биопленок с патогенными бактериями. Установлено, что самое эффективное образование биопленок листерий и сапрофитов наблюдалось при 22ºС.

RESEARCH OF ABILITY OF LISTERIA MONOCYTOGENES TO FORM BIOFILMS IN CONSORTIUM WITH SAPROPHYTIC BACTERIA

Bogatyrenko E.A.[1,2], Buzoleva L.S.[1,2], Berdasova A.S.[1]

1 Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia (690950, Vladivostok, Sukhanova st. 8)
2 Research institute of epidemiology and microbiology n.a. G.P. Somov, Vladivostok, Russia (690087, г. Vladivostok, Selskaya st. 1), e-mail: bogatyrenko.ea@dvfu.ru

For research of ability of pathogenic bacteria to form biofilms in interaction with saprophytic microorganisms the strains of Listeria monocytogenes and strains of saprophytes isolated from various food were used. The work was carried out with the modified method based on a photometric estimation of quantity of 1% solution of the crystal violet joined with a biofilm. Experiment was carried out at 5 ºC, 22ºC and 37ºC. It is shown that at 37ºC L. monocytogenes effectively formed biofilms in a monoculture, however at 5ºC and 22ºC this ability was lost. Presence of saprophytes in medium with L. monocytogenes had ambiguous effect on biofilm formation process. So, at 37ºC saprophytes rendered the action both stimulating and inhibiting on formation of biofilms. However, at temperatures of 5ºC and 22ºC all studied saprophytic microorganisms positively influenced formation of biofilms with pathogenic bacteria. It is established that the most effective formation of biofilms of L. monocytogenes and saprophytes was observed at 22 ºC.

ВЛИЯНИЕ БЛИЗОСТИ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ НА РАЗМЕЩЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УБЕЖИЩ БАРСУКА (MELES MELES L.) В УСЛОВИЯХ НАГОРНОЙ ДУБРАВЫ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА «ГОМОЛЬШАНСКИЕ ЛЕСА»

Брусенцова Н.А.[1], Украинский П.А.[2]

1 Национальный природный парк «Слобожанский», Краснокутск, Украина (62002, Краснокутск, ул., Заречная, 15), e-mail: n_brusentsova@mail.ru
2 ФГАОУ ВПО «Белгородский Государственный национальный исследовательский университет», Белгород, Россия (308015, Белгород, ул. Победы, 85), e-mail: ukrainski@bsu.edu.ru

Собраны сведения о расположении нор барсука в нагорной дубраве национального природного парка «Гомольшанские леса» и проведен анализ влияния близости населенных пунктов на их использование. Исследована география плотности размещения нор (всех и только используемых). Для этого в программе ArGIS 10.1 были построены растры плотности. Обнаружено, что вблизи населенных пунктов повышается доля неиспользуемых барсуком нор. С помощью ГИС-реализации метода наименьших квадратов (МНК) получено уравнение, описывающее связь плотности используемых нор, удаленности от населенных пунктов и плотности всех барсучьих нор. Выявленные закономерности не являются стабильными и варьируют в пространстве. На основе географически взвешенной регрессии (ГВР) построены локальные модели, характеризующие влияние близости населенных пунктов на использование нор барсуком. Сравнение моделей МНК и ГВР показало, что ГВР является более эффективной. На это указывает более высокий коэффициент детерминации и меньшая величина информационного критерия Акаике. Картографическая визуализация результатов ГВР показала, что по географии локальных моделей территория делится на три зоны. Каждая зона соответствует определенному населенному пункту.

THE INFLUENCE OF THE SETTLEMENT PROXIMITY ON BADGER (MELES MELES L.) SETT DISTRIBUTION AND USED IN CONDITION OF UPLAND OAK FOREST IN THE NATIONAL NATURAL PARK «GOMILSHANSKI LISY»

Brusentsova N.A.[1], Ukrainskiy P.A.[2]

1 National natural park «Slobozhanskyi», Krasnokutsk, Ukraine (62002, Krasnokutsk, Zarichna st. 15), e-mail: n_brusentsova@mail.ru
2 Belgorod State National Research University, Belgorod, Russia (308015, Belgorod, Pobedy st. 85), e-mail: ukrainski@bsu.edu.ru

Information on the distribution of badger setts in the upland oak forest of National natural park “Gomilshanski lisy” was collected and the influence of human settlements proximity on setts usage was analyzed. Geographical density of the setts (all and only used) was studied. For this purpose, rasters of density were created in the program ArGIS 10.1. It was found that near to the settlements proportion of unused badger setts were increased. An equation that describes linkage between density of used setts, distance from settlements and all badger setts density was obtain with GIS implementation of ordinary least squares (OLS) method. Revealed trends are not stable and varies in space. Local

models were created on the basis of geographically weighted regression (GWR). They characterize effect of settlement proximity to the used badger setts. Comparison of OLS and GWR models showed that HWR is more effective. This is indicated by higher determination coefficient and lower value of the Akaike information criterion. GWR results cartographic visualization showed that geography of local territory models is divided into three zones. Each zone corresponds to the particular settlement.

ПСИХРОФИЛЬНОСТЬ ПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПАСНОСТЬ ХРАНЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ПРИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ

1,2Бузолева Л.С., 3Синельникова М.А., 2Кривошеева А.М., 1,2Богатыренко Е.А.

1 Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия,
e-mail:buzoleva@mail.ru
2 ФГБУ НИИЭМ им. Г.П. Сомова СО РАМН, Владивосток, Россия
3 ФГБОУ ВПО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия», г.Уссурийск

Проведен анализ литературных данных и обобщен материал собственных исследований по изучению влияния низкой температуры на рост и размножение возбудителей сапрозоонозов. Показано, что патогенные бактерии способны адаптироваться к объектам окружающей среды и сохранять свою вирулентность за счет синтеза изоферментов, утилизации молекулярного водорода и углекислого газа, увеличения продукции НАД и НАДФ. Установлено, что инфицирование овощей, корнеплодов и кормов возбудителями сапрозоонозов (псевдотуберкулезом, иерсиниозом, листериозом) происходит непосредственно в почве или при заготовке, транспортировке и хранении этих продуктов. Заражение людей и животных происходит после употребления в пищу таких продуктов, длительное время хранившихся при низкой температуре. Отмечена необходимость совершенствования существующей системы обеззараживания продуктов питания, которые могут быть инфицированы патогенными агентами.

PSYCHROPHYLITY OF PATHOGENIC BACTERIA AND EPIDEMIOLOGICAL DANGER OF STORAGE OF FOODSTUFF AT LOW TEMPERATURE

Buzoleva L.S.[1,2], Sinelnikova M.A.[3], Krivosheeva A.M.[2], Bogatyrenko E.A.[1,2]

1 Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia,
e-mail: buzoleva@mail.ru
2 Research institute of epidemiology and microbiology n.a. G.P. Somov, Vladivostok, Russia
3 Primorsky state agricultural academy, Ussuriisk, Russia

The analysis of literary data is carried out and material of own researches on studying of influence of low temperature on growth and reproduction of saprozoonosis agents is summarized. It is shown that pathogenic bacteria are capable to adapt for objects of environment and to keep the pathogenicity due to synthesis of isoenzymes, utilization of molecular hydrogen and carbon dioxide, increase in production of NAD and NADPH. It is established that infection of vegetables, root crops and forages with saprozoonosis agents (Y. pseudotuberculosis, L. monocytogenes, Y. enterocolitica) comes directly from the soil or at preparation, transportation and storage of these products. Infection of people and animals occurs after the use in food of such products, stored at a low temperature for a long time. Need of improvement of the existing system of disinfecting of food which can be infected by pathogenic agents is noted.

БИОХИМИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ САПРОЗООНОЗОВ К ФАКТОРАМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Бузолева Л.С.[1,2], Кривошеева А.М.[2], Богатыренко Е.А.[1,2], Синельникова М.А.[3]

1 Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, Россия, buzoleva@mail.ru
2 ФГБУ НИИЭМ им. Г.П. Сомова СО РАМН, Владивосток, Россия
3 ФГБОУ ВПО «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»,
Уссурийск, Россия

Для изучения механизмов адаптаций, обеспечивающих возможность размножения патогенных бактерий в объектах окружающей среды, референс - штаммы Listeria monocytogenes и Yersinia pseudotuberculosis культивировали на разных минеральных и органических средах при температурах 6-8°С, 18-20°С и 37°С. Показано, что при низкой температуре (6-8°С) сначала наблюдалась задержка размножения бактерий, но затем кривая роста достигала тех же показателей, что и при температуре 37°С. При этом были получены доказательства размножения, а не переживания исследуемых культур при низкой температуре. Скорость гидролиза ацетилтиохолина иерсиниями при низких температурах увеличивалась по сравнению с температурой 37°С. Показано существование конформационных изменений ферментов исследуемых культур при смене температурных условий. При низкотемпературном культивировании бактерий псевдотуберкулеза и листериоза было выявлено увеличение синтеза НАД и НАДФ в 1,5-2 раза и РНК на 7-8% по сравнению с культивированием бактерий при температуре 37°С. У Y. pseudotuberculosis, культивируемых на минеральных и органических средах в условиях низкой температуры отмечено более интенсивное накопление в мембранах ненасыщенных жирных кислот, чем при 37°С.

BIOCHEMICAL ADAPTATIONS OF SAPROZOONOSIS AGENTS TO ENVIRONMENTAL FACTORS

Buzoleva L.S.[1,2], Krivosheeva A.M.[2], Bogatyrenko E.A.[1,2], Sinelnikova M.A.[3]

1 Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia, e-mail: buzoleva@mail.ru
2 Research institute of epidemiology and microbiology n.a. G.P. Somov, Vladivostok, Russia
3 Primorsky state agricultural academy, Ussuriisk, Russia

For studying of adaptations mechanisms providing possibility of pathogenic bacteria reproduction in objects of environment the strains Listeria monocytogenes and Yersinia pseudotuberculosis were cultivated on different mineral and organic mediums at temperatures 6-8 °C, 18-20 °C and 37 °C. It is shown that at a low temperature (6-8 °C) at first the delay of bacteria reproduction was observed, but then the curve of growth reached the same indicators as at 37 °C. Thus the evidence of reproduction, but not surviving of the studied cultures was obtained at a low temperature. Hydrolysis of acetyltiocholin by Y. pseudotuberculosis at low temperatures increased in comparison with 37 °C. Existence of conformational enzymes changes of studied cultures with changing of temperature conditions is shown. Low temperature cultivation of L. monocytogenes и Y. pseudotuberculosis increased synthesis of NAD and NADPH in 1,5-2 times and RNA for 7-8% in comparison with cultivation of bacteria at 37 °C. Y. pseudotuberculosis cultivated on mineral and organic mediums in the conditions of low temperature had more intensive accumulation of nonsaturated fatty acids in membranes than at 37 °C.

УВЕЛИЧЕНИЕ ВСХОЖЕСТИ СЕМЯН С ТВЕРДОЙ СЕМЕННОЙ КОЖУРОЙ ПРЕДПОСЕВНОЙ ОБРАБОТКОЙ АЦЕТОНОМ

Булгакова Е.В., Нефедьева Е.Э., Павлова В.А.

ФГБОУ ВПО «Волгоградский государственный технический университет» (ВолгГТУ), Волгоград, Россия (400005 г. Волгоград, пр. им. Ленина, 28), e-mail: vasichkinaev@yandex.ru

Существует много механизмов, регулирующих процесс прорастания семян, и множество барьеров, препятствующих ему. В некоторых случаях жесткая семенная кожура ограничивает поступление воды в семя, что затрудняет прорастание. Для увеличения всхожести семян плотные покровы разрушают, используя различные агротехнические приемы, такие как скарификация, стратификация, обработка кипятком, химическое воздействие и т.д. В данной статье рассмотрено влияние предпосевной обработки семян ацетоном на всхожесть семян гледичии трехколючковой (Gleditschia triacanthos). Семена который покрыты жесткой семенной кожурой, препятствующей быстрому прорастанию. Известно, что в состав этой оболочки входит суберин. Установлено, что в ацетоне происходит частичное растворение гидрофобных веществ суберина, которые препятствуют проникновению воды через семенную кожуру. Данный метод значительно увеличивает всхожесть семян.

INCREASE OF GERMINATION POWER OF SEEDS WITH HARD COVER AFTER THE PRESOWING SEED TREATMENT WITH ACETONE

Bulgakova E.V., Nefedeva E.E., Pavlova V.A.

Volgograd State Technical University (VSTU), Volgograd, Russia (28 Lenin ave, Volgograd, 400005), e-mail: vasichkinaev@yandex.ru

A lot of mechanisms are known to control the seed germination. On the contrary there are barriers which block the process. Hard seed cover complicates water access to seeds, so their germination can be delayed. Hard seed covers are used to destroy by agrotechnical ways such as scarification, stratification, boiling water treatment, chemical treatment etc. The influence of presowing treatment of black locust (Gleditschia triacanthos) seed with acetone on the seed germination in view of the fact that the seed cover contains suberin is considered in the article. Partial acetone dissolution of hydrophobic substances of suberin which complicate water access was determined. This method promoted the useful increase of seed germination.

ТЯЖЕЛЫЕ МЕТАЛЛЫ КОМПОНЕНТОВ ЛУГОВЫХ ЦЕНОЗОВ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

Булохов А.Д., Анищенко Л.Н., Панасенко Н.Н., Семенищенков Ю.А., Сковородникова Н.А.

ФГБОУ ВПО «Брянский государственный университет им. акад. И.Г. Петровского», Брянск, Россия (241036, Брянск, ул. Бежицкая, 14), e-mail: eco_egf@mail.ru

Изучено содержание элементов группы тяжелых металлов (ТМ) в образцах 28 луговых видов растений и почве прикорневого пространства. В почвах прикорневого пространства определены значительные колебания валовых концентраций тяжелых металлов. Выявлены аккумулятивные возможности луговых видов по отношению к ТМ на естественных лугах в условиях высокой техногенной нагрузки. На основе коэффициентов накопления установлены виды «индикаторы», «накопители» (которые можно рекомендовать как эффективные фиторемедиаторы) и «исключители». Для луговых видов подтверждена видовая специфика накопительных воз-

можностей растений по отношению к ТМ: Filipendula ulmaria, Scirpus sylvaticus (гигрофитные виды), Agrostis tenuis и Helichrysum arenarium (ксерофитные виды). Гигрофитные виды на пойменных лугах, ксерофитные виды на суходольных накапливает химические элементы одинаково, независимо от географического расположения луговых экосистем. Для этих растений характерно накопление подвижных эссенциальных элементов стронция, меди, марганца.

HEAVY METALS COMPONENTS OF MEADOW COMMUNITIES IN THE CONDITIONS OF TECHNOGENIC LOAD

Bulokhov A.D., Anishchenko L.N., Panasenko N.N., Semenishchenkov Y.A., Skovorodnikova N.A.

Bryansk State Academician I. G. Petrovsky University, Bryansk, Russia (241036, Bryansk, street Bezhitskaya, 14), e-mail: eco_egf@mail.ru

Examine the contents of the elements of the group of heavy metals in samples 18 meadow plant species and soil basal space. In soils root space is determined by significant fluctuations of total concentrations of heavy metals. Identified accumulative opportunities meadow species relative to the TM in natural meadows in the conditions of high technogenic load. Based on the coefficients of accumulation established types of «indicators» and «exclusive», which can be recommended as effective phytoremediation. For grassland species confirmed the species specificity of accumulative opportunities plants relative to the TM: Filipendula ulmaria, Scirpus sylvaticus (гигрофитные виды), Agrostis tenuis и Helichrysum arenarium. Hygrophytic species of floodplain meadows, xerophytic species in dry accumulate chemical elements the same, regardless of the geographical location of meadow ecosystems. For these plants is characterized by the accumulation of mobile essential elements strontium, copper, manganese.

ОСОБЕННОСТИ РЕПРОДУКТИВНОЙ БИОЛОГИИ PHLOX ‘BILL BAKER’ ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В ПОДЗОНЕ ЮЖНОЙ ТАЙГИ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Бутенкова А.Н., Беляева Т.Н.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский государственный университет», Сибирский ботанический сад, Томск, Россия (634050, г. Томск, пр. Ленина, 36), e-mail: das2y5@yandex.ru, e-mail: tbel10@sibmail.com

Приводятся результаты изучения антэкологических особенностей, семенного и вегетативного размножения ценного декоративного растения Phlox‘BillBaker’. В условиях интродукции в подзоне южной тайги Западной Сибири Phlox‘BillBaker’ отличается устойчивостью к неблагоприятным факторам среды. Растения отнесены к группе длительно вегетирующих летнецветущих. Пыльцевые зерна отличаются высокой фертильностью и лучше прорастают на агаре с пониженным содержанием сахарозы. Размеры семян и пыльцевых зерен стабильны, отличаются низким уровнем варьирования, коэффициент вариации около 6 %, что позволяет использовать данные показатели в качестве дополнительных диагностических признаков. Растения характеризуются невысокой реальной семенной продуктивностью и размножаются преимущественно делением корневища с почками возобновления. Phlox‘BillBaker’ рекомендуется для использования в миксбордерах, композициях пейзажного стиля, каменистых садах, озеленении склонов.

THE FEATURES OF PHLOX‘BILL BAKER’ REPRODUCTIVE BIOLOGY IN CULTURE OF THE SOUTHERN BOREAL FOREST OF WESTERN SIBERIA

Butenkova A.N., Belyaeva T.N.

Siberian Botanical Gardens Tomsk State University, Tomsk, Russia (634050, Tomsk, street Lenina, 36), e-mail: das2y5@yandex.ru, e-mail: tbel10@sibmail.com

The article contains the results of the study of the antecological features, seed and vegetative propagation of valuable ornamental plant Phlox ‘Bill Baker’. Phlox ‘Bill Baker’ is resistant to adverse environmental factors in culture of a southern taiga of Western Siberia. Plants belong to group of long-term vegetation and summer flowering period cultures.The pollen grains have a high fertility and better germinate on agar with reduced sucrose content. Seeds and pollen grains size are stable, have a low variation (coefficient of variation is about 6 %), that allows use these figures as additional diagnostic features. The plants have a low real seed productivity and propagate principally by dividing rhizomes with kidney renewal.Phlox ‘Bill Baker’ is recommended for use in mixborders, the compositions of the landscape style, rocky gardens, landscaping slopes.

СПЕКТРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РИТМА СЕРДЦА У ФУТБОЛИСТОВ С РАЗЛИЧНЫМ ТИПОМ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ

Быков Е.В., Сидоркина Е.Г., Аксенова Н.В.

ФБГОУ ВПО «Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск, e-mail: bev58@yandex.ru

Проведено изучение характеристик медленноволновой вариабельности ритма сердца юных футболистов в состоянии покоя и при пробе активного ортостаза, а также выявлена их связь с характеристиками функцио-

нального состояния и адаптационного потенциала. Было выделено 3 группы в зависимости от исходного тонуса вегетативной нервной системы. Футболисты с преобладанием высокочастотных колебаний имели наиболее высокий уровень функционального состояния. Проба активного ортостаза приводила к нивелированию различий спектральных характеристик. Футболисты всех групп имели избыточную вегетативную реактивность с высокой долей низкочастотных колебаний. Наличие у футболистов в состоянии покоя симпатикотонии, либо преобладание активности надсегментарных структур вегетативной нервной системы в сочетании с избыточной вегетативной реактивностью мы расцениваем как предпатологическое состояние, требующее коррекции учебно-тренировочного процесса.

SPECTRAL CHARACTERISTICS OF HEART RATE OF FOOTBALL PLAYERS IN A DIFFERENT TYPE OF VEGETATIVE REGULATION

Bykov E.V., Sidorkina E.G., Aksenova N.V.

Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk,
e-mail: bev58@yandex.ru

The study of the characteristics of slow heart rate variability in young football players at rest and during active orthostasis sample and identified their relation with the characteristics of functional condition and adaptive capacity. We have identified 3 groups according to the original tone of the autonomic nervous system. Young football players with a predominance of high-frequency oscillations had the highest level of functional state. Sample active orthostasis resulted in a leveling of differences of spectral characteristics. Young football players of all groups were overweight autonomic reactivity with a high proportion of low-frequency oscillations. We regard as prepathological condition requiring correction of the training process, the presence of the young football players in the rest sympathicotonia or suprasegmental structures predominance of activity of the autonomic nervous system in conjunction with an excess of autonomic reactivity.

ВЛИЯНИЕ ТРАВМ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ COLUMBA LIVIA

Бычкова Е.И.[1], Якименко Н.Н.[2], Архангельская О.С.[2], Пронин В.В.[2], Пономарев В.А.[2], Клетикова Л.В.[2]

1 Шуйский филиал ФГБОУ ВПО «Ивановский государственный университет», Иваново, Россия
(155908, Ивановская область, г. Шуя, ул. Кооперативная, д. 24),
sgpu@sspu.ru
2 ФГБОУ ВПО «Ивановская ГСХА им. ак. Д.К. Беляева», Иваново, Россия
(153012, г. Иваново, ул. Советская, д. 45),
rektorat@ivgsha.ru

Проведены исследования гематологических показателей крови от клинически здоровых и получивших травмы конечностей и мягких тканей синантропных сизых голубей Columba Livia, обитающих в городе Иваново. Отмечено, что при травмах различного генеза в крови птиц отмечается относительное снижение содержания гемоглобина, а также увеличение концентрации лейкоцитов за счет палочкоядерных форм в результате усиленного их выброса из костного мозга в связи с выросшей потребностью, определяющейся их повышенной гибелью, обусловленной повреждениями и воспалительной реакцией. При травмах конечностей и мягких тканей происходит изменение лейкоцитарного профиля крови за счет увеличения доли эозинофилов и нейтрофильных гранулоцитов (гетерофилов). Содержание лимфоцитов в крови у птиц уменьшается за счёт больших и малых форм, при этом количество средних увеличивается.

EFFECTS ON INJURY HEMATOLOGICAL INDICES COLUMBA LIVIA

Bychkova E.I.[1], Yakimenko N.N.[2], Archangelscay O.S.[2], Pronin V.V.[2], Ponomarev V.A.[2], Kletikova L.V.[2]

1 Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education Ivanovo State University
Shuya branch, Ivanovo, Russia (155908, Ivanovo region, Shuya, street Cooperative, 24),
sgpu@sspu.ru
2 Ivanovo State agricultural Academy n.a. D. K. Belyaev, Ivanovo, Russia
(153012, Ivanovo, street Sovetskaya, 45),
rektorat@ivgsha.ru

The conducted research hematological parameters of blood from clinically healthy and injured limbs and soft tissues of synanthropic rock pigeons Columba Livia, living in the city of Ivanovo. Noted that with injuries of different Genesis in the blood of birds there is a relative decrease in hemoglobin, as well as an increase in the concentration of white blood cells. The level of leukocytes at the expense of band forms as a result of intensified their release from the bone marrow in connection with the increased demand, determined by their increased mortality due to injury and inflammatory reaction. When the limb injuries and soft tissue is also the change of leukocyte blood profile by increasing the share of eosinophils and neutrophilic granulocytes (heterophile). The content of limfozitov in the blood of the bird decreases due to the large and small forms, the number of medium increases.

АЛГОРИТМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕСТ-СИСТЕМЫ ИНДИКАЦИИ И ИДЕНТИФИКАЦИИ БАКТЕРИЙ B.BRONCHISEPTICA

Васильева Ю.Б.[1], Мастиленко А.В.[1], Васильев Д.А.[1], Бадаев Р.Р.[2], Мерчина С.В.[1], Швиденко И.Г.[3], Суркова Е.И.[1]

1 ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина», Ульяновск, Россия (432017, Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1), grant-ugsha@yandex.ru
2 Московский финансово-юридический университет, Москва, Россия (117447, Москва, ул. Б. Черемушкинская, д.17а, стр.6), vidagon@mail.ru
3 ФГБОУ ВПО «Саратовский аграрный университет им. Н.И. Вавилова», Саратов, Россия (410012, Саратов, Театральная площадь, 1)

В работе приводятся результаты изучения алгоритмов применения тест-системы индикации и идентификации бактерий B.bronchiseptica (ТСИИ ББР). ТСИИ ББР включает бактериологический, иммунологический, молекулярно-генетический и фаговый компоненты, обеспечивает раннюю и точную диагностику бордетеллёза. Бактериологический компонент системы эффективен и обладает достаточно высокой специфичностью, но его проведение трудоемко, длительно (72-96 ч) и является дорогостоящим. Иммунологический компонент экспрессный, но недостаточно специфичный и не может быть использован как самостоятельный. Молекулярно-генетический компонент идентификации, являясь быстрым, высокочувствительным и специфичным, не позволяет определить жизнеспособность микроорганизмов и дифференцировать текущую инфекцию от прошедшей. Фаговый компонент экономичнее бактериологического, так как на его проведение затрачивается меньшее количество лабораторной посуды, сред и реактивов.

ALGORITHM USING THE TEST SYSTEM OF INDICATION AND IDENTIFICATION OF BACTERIA B.BRONCHISEPTICA

Vasilyeva Y.B.[1], Mastilenco A.V.[1], Vasilyev D.A.[1], Badaev R.R.[2], Merhcina S.V.[1], Shvidenko I.G.[3], Surkova E.I.[1]

1 FSBEI HPE “Ulyanovsk state agricultural Academy named after P.A. Stolypin”, Ulyanovsk, Russia (432017 Russia, Ulyanovsk, Boulevard New Crown-1), grant-ugsha@yandex.ru
2 Research financial law University, Moscow, Russia (117447, Moscow, street Carmustine, da, P6), vidagon@mail.ru
3 FSBEI HPE “Saratov agrarian University named after N.I. Vavilov”, Saratov, Russia, 410012, Saratov, Theatre square, 1

The paper presents the results of the study of algorithms applied test systems of indication and identification of bacteria B.bronchiseptica (TSII BBR). TSII BBR includes bacteriological, immunological, molecular genetics and phage components, provides early and accurate diagnosis of Bordetella. Bacteriological component of the system is effective and has a high specificity, but it is time-consuming, long-term (72-96 h) and is expensive. Immunological component of Express, but not specific and cannot be used as an independent. Molecular-genetic component identification, being rapid, sensitive and specific, it is not possible to determine the viability of the microorganisms and to differentiate the current infection from the past. Phage component more economical bacteriological, because it takes fewer laboratory glassware, media and reagents.

ИЗУЧЕНИЕ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ И ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕСТ-СИСТЕМЫ ИНДИКАЦИИ И ИДЕНТИФИКАЦИИ БАКТЕРИЙ B. RONCHISEPTICA

Васильева Ю.Б.[1], Мастиленко А.В.[1], Васильев Д.А.[1], Бадаев Р.Р.[2], Мерчина С.В.[1], Швиденко И.Г.[3], Скорик А.С.[1]

1 ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина», Ульяновск, Россия (432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1), grant-ugsha@yandex.ru
2 Московский финансово-юридический университет, Москва, Россия (117447, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, д. 17а, стр. 6), vidagon@mail.ru
3 ФГБОУ ВПО «Саратовский аграрный университет им. Н.И. Вавилова», Саратов, Россия (410012, г. Саратов, Театральная площадь, 1)

В работе приводятся результаты изучения аналитической чувствительности и диагностической эффективности тест-системы индикации и идентификации бактерий B. bronchiseptica (ТСИИ ББР). ТСИИ ББР включает бактериологический, иммунологический, молекулярно-генетический и фаговый компоненты, обеспечивает раннюю и точную диагностику бордетеллёза. Аналитическая чувствительность бактериологического и иммунологического компонентов тест-системы составляет не менее 104 м.к. в мл, молекулярно-генетического и фагового - не менее 103 м.к. в мл. Бактериологический, иммунологический, фаговый компоненты следует использовать на ранних сроках заболевания (не позднее третьей недели), до начала терапии антибактериальными препаратами. В более поздние сроки и на фоне антибиотикотерапии высеваемость резко снижается. ПЦР эффективнее в более поздние сроки заболевания и на фоне лечения антибиотиками, но максимальная эффективность метода приходится на 1-3 неделю от начала заболевания. Прием антибиотиков может привести к ложноотрицательному результату анализа. Срок проведения лабораторной диагностики с помощью тест-системы индикации и идентификации бактерий B. bronchiseptica составляет от 1 до 4 суток.

THE ANALYSIS OF SENSITIVITY AND DIAGNOSTIC EFFICACY OF THE TEST SYSTEM OF INDICATION AND IDENTIFICATION OF BACTERIA B.BRONCHISEPTICA

Vasilyeva Y.B.[1], Mastilenco A.V.[1], Vasilyev D.A.[1], Badaev R.R.[2], Merhcina S.V.[1], Shvidenko I.G.[3], Skorik A.S.[1]

1 FSBEI HPE "Ulyanovsk state agricultural Academy named after P.A. Stolypin", Ulyanovsk, Russia (432017 Russia, Ulyanovsk, Boulevard New Crown-1), grant-ugsha@yandex.ru
2 Research financial law University, Moscow, Russia (117447, Moscow, street Carmustine, da, P6), vidagon@mail.ru
3 FSBEI HPE "Saratov agrarian University named after N.I. Vavilov", Saratov, Russia, (410012, Saratov, Theatre square, 1)

The paper presents results of a study of analytical sensitivity and diagnostic efficacy of the test system of indication and identification of bacteria B.bronchiseptica (TSII BBR). TSII BBR includes bacteriological, immunological, molecular genetics and phage components, provides early and accurate diagnosis of Bordetella. The analytical sensitivity of bacteriological and immunological components of the test system is not less than 104 microbial cells in ml, molecular genetics and phage - not less than 103 microbial cells in ml. Bacteriological, immunological, phage components should be used in the early stages of the disease (not later than the third week), before treatment with antibacterial drugs. At a later date and on the background of antibiotic therapy inoculation significantly reduced. PCR is more effective in the later stages of the disease and on treatment with antibiotics, but the maximum efficiency of the method on 1 - 3 week from the onset of the disease. Antibiotics may lead to false-negative result of the analysis. The term laboratory tests using the test system of indication and identification of bacteria B.bronchiseptica is from 1 to 4 days.

КОРРЕЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОСТАНОВИТЕЛЬНОГО ГОМЕОСТАЗА АКТИВИРОВАННЫХ НЕЙТРОФИЛОВ И СИСТЕМЫ ПОЛ-АО У СПОРТСМЕНОВ В РАЗЛИЧНЫХ ПЕРИОДАХ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА

Величко Т.И.[1], Гришина Е.И.[2]

1 ФГБОУ ВПО «Самарский государственный университет», Самара, Россия (443011, г.Самара, ул. Ак. Павлова, 1), e-mail: tivelichko@mail.ru
2 ФГБОУ ВПО «Поволжский государственный университет сервиса», Тольятти, Россия (445677, Самарская область, г. Тольятти, ул. Гагарина, 4), e-mail: elena.grishina2010@mail.ru

У спортсменов с разной направленностью тренировочного процесса (пловцов и баскетболистов) проведен анализ результатов изменения динамики показателей функционального состояния активированных нейтрофильных гранулоцитов крови и системы «Перекисное окисление липидов -Антиоксиданты» (ПОЛ-АО) в различные периоды подготовки годичного цикла. Установлено наличие корреляционных связей между уровнем функционирования системы ПОЛ-АО, функциональным состоянием нейтрофильных гранулоцитов и уровнем физической работоспособности. Во всех периодах годичного цикла у пловцов установлены выраженные корреляционные связи, у баскетболистов – они менее выражены. Окислительно-восстановительный гомеостаз активированных нейтрофилов и соотношение прооксидантной и антиоксидантной систем в плазме и эритроцитах периферической крови у спортсменов может меняться в зависимости от индивидуального состояния организма и степени интенсивности тренировочного и соревновательного процесса.

CORRELATION ANALYSIS OF REDOX HOMEOSTASIS ACTIVATED NEUTROPHILS AND SYSTEMS POL-AO SPORTSMEN IN DIFFERENT PERIODS OF THE ANNUAL CYCLE

Velichko T.I.[1], Grishina E.I.[2]

1 FGBOU VPO "Samara State University", Samara, Russia (443011, Samara, ul. Ak. Pavlov, 1), e-mail: tivelichko@mail.ru
2 FGBOU VPO "Volga State University of Service", Togliatti, Russia (445677, Samara region, Togliatti, st. Gagarin, 4), e-mail: elena.grishina2010@ mail.ru

Because of stress factors, physical exercise is one of this factors, which influences of neutrophils granules of blood. Athletes from different directions of the training process (swimmers and basketball players) analyzed the results of changes in the dynamics of the functional condition of activated neutrophils and blood system "Lipid peroxidation-antioxidant" (POL-AO) in different periods of the annual cycle of training. The presence of correlation between the level of functioning of the POL-AO, the functional state of neutrophils and the level of physical performance. In all periods of the annual cycle swimmers installed expressed correlations, in basketball - they are less pronounced. Redox homeostasis of activated neutrophils and value prooxidant and antioxidant systems in plasma and erythrocytes in the peripheral blood of athletes may vary depending on the individual condition of the body and the intensity of training and competitive process.

ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В СЕТЕВЫХ КОМПАНИЯХ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ

Владимиров С.Н., Озерова А.Г., Губонина З.И.

ФГБОУ ВПО «Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ)», Москва, Россия (107023, г. Москва, ул. Большая Семеновская, д.38), e-mail: snvl@mail.ru

Проведено исследование систем управления охраной окружающей среды в электроэнергетических компаниях Российской Федерации, которые осуществляют транспортировку электроэнергии. Представлены результаты анализа окружающей среды в российских электроэнергетических сетевых компаниях (кроме Дальнего Востока). Предложена типовая схема экологического планирования сетевых компаний, которая базируется на требованиях международных стандартов ISO 14000. Выполнение предложенной в данной статье схемы планирования природоохранной деятельности компаниями, осуществляющими транспортировку электроэнергии, приведет к повышению экологической эффективности данных компаний, а также будет иметь значительный экономический эффект. При организации планирования природоохранной деятельности в соответствии с предлагаемыми рекомендациями ресурсы компаний будут направляться на решение тех природоохранных проблем, которые действительно являются наиболее актуальными с экологической точки зрения. Данная процедура планирования не позволит «не заметить» природоохранные проблемы, требующие срочного решения и являющиеся наиболее опасными для окружающих экосистем.

FEATURES OF ENVIRONMENTAL MANAGEMENT IN NETWORKING COMPANIES OF ELECTRIC POWER INDUSTRY

Vladimirov S.N., Ozerova A.G., Gubonina Z.I.

Moscow state engineering University, Moscow, Russia, 107023,, Moscow, street Bolshaya Semenovskaya, 38), e-mail: snvl@mail.ru

The study of control systems of environmental protection in electric power companies of the Russian Federation, which carry out transportation of electricity. Presents the results of environmental analysis in the Russian power grid companies (except for the Far East). Proposed a model of environmental planning, network companies, which is based on requirements of international standards ISO 14000. The proposed this article scheme of planning of environmental activities of companies engaged in transportation of electricity, will lead to increased environmental efficiency of these companies, and will have a significant economic effect. When planning environmental activities in accordance with the proposed recommendations, company resources will be directed on the decision of those environmental problems which really are the most relevant from an environmental point of view. This procedure is not planning will not «see» environmental problems requiring urgent solutions, and which is the most dangerous for the surrounding ecosystems.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ МОДЕРНИЗАЦИИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ВУЗЕ

Воробьева Т.Г.

Омский государственный педагогический университет, Российская Федерация, г.Омск, vorobyova@omgpu.ru

Многоуровневое образование позволяет оценить качество знаний с использованием компетентностного подхода и это повышает уровень профессиональной подготовки и расширяет спектр профилизации. Сформирована новая система оценки результатов образования с помощью компетентностного подхода, которая позволяет оценить качество знаний с помощью компетенций. Компетентностный подход способствует появлению изменений в системе обучения магистранта, которые включают преподавание дисциплин, оценку качества знаний, внедрение новых образовательных технологий, введение модульно-рейтинговой структуры. Внедрение компьютерных технологий в образовательный процесс с использованием мультимедиа технологий, электронных учебников способствует расширению границы самостоятельной работы магистрантов и способов контроля знаний. Изложение материала в электронном учебнике позволяет студенту выбрать индивидуальную траекторию в зависимости от уровня знаний, порядок изучения курса, подход изучения, закрепить материал с помощью тестов.

MODERN PROBLEMS OF MODERNIZATION OF BIOLOGICAL EDUCATION IN HIGH SCHOOL

Vorobyova T.G.

Omsk State Pedagogical University,Russian Federation, Omsk, vorobyova@omgpu.ru

Multilevel education allows us to estimate the quality of knowledge using the competency approach and it raises the level of training and expand the range of profiling. Formed a new performance evaluation system of education with the help of the competence approach, which allows us to estimate the quality of knowledge through competence Competence approach contributes to the appearance of changes in the system of education of a student, which include

the teaching of subjects, assessment of the quality of knowledge, implementation of new educational technologies, the introduction of the module-rating structure. The introduction of computer technology into the educational process with the use of multimedia technologies, electronic textbooks enhances border Self undergraduates and methods of control of knowledge. Presentation of the material in the electronic textbook allows the student to choose an individual trajectory, depending on the level of knowledge, the order of the study course, the approach of the study, to consolidate the material by means of tests.

ВЛИЯНИЕ КУРКУМЫ И КУРКУМИНА НА УГЛЕВОДНЫЙ ОБМЕН ПРИ АЛЛОКСАН-ИНДУЦИРОВАННОМ САХАРНОМ ДИАБЕТЕ У КРЫС

Гайдарова А.П., Корощенко Г.А., Айзман Р.И.

ФБГОУ ВПО «Новосибирский государственный педагогический университет», Новосибирск, Россия (630126, Новосибирск, ул. Вилюйская,28), e-mail:anna-gajdarova@yandex.ru

В эксперименте на крысах с аллоксановой моделью сахарного диабета изучали сравнительный эффект порошка корневища Curcuma longa и его действующего начала – куркумина на некоторые показатели углеводного обмена (содержание глюкозы в крови и уровень гликогена в печени). Было показано, что применение данного порошка растения оказывает гипогликемический эффект при аллоксан-индуцированном сахарном диабете у крыс на протяжении всего периода наблюдения, в то время как использование куркумина оказывает кратковременное действие только на 1 сутки эксперимента. Вероятно, наблюдаемый гипогликемический эффект куркумы связан с наличием в составе растения не только куркумина, но и витаминов, макро- и микроэлементов, а также биологически активных веществ, обладающих широким спектром действия.

INFLUENCE OF TURMERIC AND CURCUMIN ON CARBOHYDRATE METABOLISM IN ALLOXAN-INDUCED DIABETIC RATS

Gajdarova A.P., Koroshchenko G.A., Aizman R.I.

Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia (630126, Novosibirsk, Viluiskaya St., 28), e-mail: anna-gajdarova@yandex.ru

In experiments in rats with alloxan-induced diabetes comparative effect of a rhizome Curcuma longa powder and its main component - Curcumin on some parameters of carbohydrate metabolism (the sugar concentration in blood and glycogen content in a liver) have been studied. It has been shown, that intake of the turmeric rhizome powder caused hypoglycemic effect at the alloxan-induced diabetic rats throughout all periods of supervision while Curcumin intake had short-term effect only for one day. Possibly, observed hypoglycemic effect of Curcuma longa rhizme is due not only to presence of Curcumin in the plant, but also vitamins, macro-and microcells, and also biologically active substances possessing a wide spectrum of action.

ИЗУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПЛАСТИЧНОСТИ СОРТОВ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В УСЛОВИЯХ ЮЖНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Галицкий Д.Н.

ФГБОУ ВПО «Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина», Омск, Россия (644008, Омская область, г.Омск, Институтская пл., д. 2), E-mail: galitsky.dmitry@mail.ru

В данной работе представлены результаты по среднесуточной температуре и сумме осадков по декадам, на основе данных ГМС Омска за период с 2009–2013 г. Таким образом, агроклиматические условия в годы опытов позволили наиболее полно и достоверно оценить сорта льна масличного. Представлены результаты экологической пластичности сортов льна масличного. Адаптивные свойства оценивали по методу, предложенному S.A. Eberhart, W.A. Russell. Метод основан на расчете двух параметров: коэффициента линейной регрессии и среднеквадратического отклонения от линии регрессии дисперсии. Коэффициент регрессии дает оценку пластичности сорта в генетическом смысле. Второй характеризует стабильность сорта в различных условиях среды. Показано, что сорта Сокол, Исилькульский, Северный, Сюрприз отличаются достаточно высокой урожайностью и отзывчивостью на условия выращивания и вместе с тем низкой стабильностью. Эти сорта рекомендованы для использования в качестве исходного материала в селекции на высокую продуктивность и скороспелость.

STUDYING THE ECOLOGICAL PLASTICITY OF LINSEED CULTIVARS IN SOUTHERN FOREST-STEPPE OF THE OMSK REGION

Galitsky D. N.

FSEI HPE «Omsk state agrarian university in the NAME of P.A. Stolypin», Omsk, Russia (644008, Omsk region, Omsk, Institutskaya square, D. 2), E-mail: galitsky.dmitry@mail.ru

This paper presents the results for the temperature and amount of precipitation per decade, based on HMS Omsk for the period 2009–2013. Thus, agro-climatic conditions in the years of experiments allowed a more comprehensive

and reliable assessment grades of flax oil. Before presented the results of ecological plasticity linseed cultivars. Adaptive properties assessments aligned with the method proposed S.A. Eberhart, W.A. Russell. The method is based on calculation of two parameters: coefficient of linear regression and standard deviation from the regression line dispersion. The regression coefficient provides a measure of the plasticity of the variety in the genetic sense. The second characterizes the stability of the variety in different environmental conditions. It is shown that the varieties Sokol, Isilkulsky, North, Surprise have relatively high productivity and responsiveness to growing conditions and however low stability. These varieties are recommended for use as initial material in selection on the high productivity and fertility.

БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ НИЗШИХ РАЗНОУСЫХ ЧЕШУЕКРЫЛЫХ (MICROLEPIDOPTERA) НИЖНЕТАВДИНСКОГО РАЙОНА ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Герасимов А.Г.[1], Субботин А.М.[2], Герасимова А.А.[1]

1 ФГНБ УН «Институт проблем освоения севера СО РАН», Тюмень, e-mail: lexx_77777@mail.ru
2 Учреждение Российской Академии Наук «Тюменский научный центр СО РАН», Тюмень, e-mail: lkalenova@mail.ru

В работе приводятся сведения о биотопическом распространении видов низших разноусых чешуекрылых в Нижнетавдинском районе (юг Тюменской области). Отмечены раннее не встреченные виды низших бабочек. Сбор материала проводился в трех биотопах: луг, лес и пойма. При проведении работы была проанализирована коллекция насекомых из фондов ГАУК ТО «Музейный комплекс им. И.Я. Словцова» (ранее – Тюменский областной краеведческий музей - ТОКМ), а также частная энтомологическая коллекция А.Г. Герасимова, что в общей сложности составило около 400 экземпляров Microlepidoptera. Наибольшее число видов было встречено в лесном биотопе (39 видов). В луговом и пойменном биотопе было встречено 31 и 22 вида соответственно. Нами были выделены предположительно редкие виды для данного района (13 видов).

BIOTOPICAL DISTRIBUTION OF MICROLEPIDOPTERA NIZHNETAVDINSKY AREA OF THE TYUMEN REGION

Gerasimov A.G.[1], Subbotin A.M.[2], Gerasimova A.A.[1]

1 Institute of problems of development of the north of the Siberian Branch of the Russian Academy of Science, Tyumen, E-mail: lexx_77777@mail.ru
2 The Russian Academy of Sciences «The Tyumen centre of science the Siberian Branch of the Russian Academy of Science», Tyumen, E-mail: lkalenova@mail.ru

In work data about biotopical distribution of kinds of the lowest Microlepidoptera in Nizhnetavdinsky area (the south of the Tyumen region) are resulted. Not met kinds of the lowest butterflies are noted early. Material gathering was spent to three biotop: a meadow, wood and floodplain. At work carrying out the collection of insects from funds GAUK THAT «the Museum complex of I.J.Slovtsova» (earlier – the Tyumen regional museum of local lore - TOKM), and also private entomological A.G.Gerasimov's collection that has in total made about 400 copies Microlepidoptera has been analysed. The greatest number of kinds has been met in wood biotop (39 kinds). In meadow and inundated biotop it has been met 31 and 22 kinds accordingly. We had been allocated presumably rare species for the given area (13 kinds).

ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНО-ПОЛИСАХАРИДНЫХ КОМПЛЕКСОВ НА ФРАКЦИОНИРОВАНИЕ ИММУНОСОДЕРЖАЩИХ БИОСИСТЕМ

Родионова Н.С., Глаголева Л.Э., Ольховская Ж.В.

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, Россия (394036, Воронеж, пр. Революции,19), e-mail: olha87@yandex.ru)

Обоснована актуальность изучения коровьего молозива-колострума, представляющего собой иммуномоделирующее животное сырье. Исследованы классы иммуноглобулинов, содержащиеся в колоструме, которые и представляют основную массу сывороточных белков. Колострум-ограниченный источник сырья, период его производства короткий, существует много возможностей для промышленного использования, но из-за небольшого количества сырья рынок остается неразвитым, за исключением пищевых добавок. С учетом обширных терапевтических и лечебных свойств колострума, его уникального состава и свойств, были изучены его состав и физико-химические свойства, определены параметры фракционирования с применением различных систем: пепсина, пектина и бикомбинарной композиции. Максимальная степень разделения получена при использовании бикомбинарной композиции. Фракционирование прошло быстро и с максимальным количеством фракций, в которых изучены физико-химические и микробиологические показатели. Разработаны нормативные документы на пищевые продукты различного функционального назначения с иммуномоделирующим действием.

INFLUENCEENZYMATICALLY-POLYSACCHARIDE COMPLEX FRACTIONATIONIMM UNOSODERZHASCHIH BIOSYSTEMS

Rodionova N.S., Glagoleva L.E., Olhovskaya J.V.

FGBOUVPO "Voronezh State University of Engineering Technology", Voronezh, Russia
(394036, Voronezh, etc.19 Revolution), e-mail: olha87@yandex.ru)

The urgency of studying bovine colostrum, colostrum, which is aimmunomodeliruyuschee animal feed. Studied classes of immunoglobulins contained in colostrum, which represent the bulk of the whey proteins. Kolostum - limited source of raw materials, its production period is short, there are many opportunities for industrial use, but due to the small amount of raw material market remains undeveloped, with the exception of food additives.Given the extensive therapeutic and medicinal properties of colostrum, its unique composition and properties were studied its composition and physico-chemical properties, the parameters of fractionation using different systems, pepsin, pectin and bikombinarnoy composition.Maximum degree of separation obtained using bikombinarnoy composition. Fractionation passed quickly and with maximum number of fractions in which studied the physico-chemical and microbiological parameters.The normative documents on foods of different functional purpose with immunomodeliruyuschim action.

ПОЛОВАЯ СТРУКТУРА ПОПУЛЯЦИИ ИКСОДОВЫХ КЛЕЩЕЙ РОДА DERMACENTOR И ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА ИХ АКТИВНОСТЬ В ЗАУРАЛЬЕ

Глазунов Ю.В.[1,2]

1 ФГБОУ ВПО Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 625000, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Республики, 7, e-mail: notgsha@mail.ru
2 ГНУ Всероссийский НИИ ветеринарной энтомологии и арахнологии, 625041, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Институтская, д.2, e-mail:vniivea.mail.ru

Установлено влияние времени года и температуры окружающей среды на половую структуру популяции иксодовых клещей рода Dermacentor. Активность иксодид имеет четко выраженных два пика: весенний и ранне-осенний. Весенний пик активности продолжается с третьей декады апреля по первую декаду июня, его характерной особенностью является высокий индекс обилия клещей (до 113,5 особей на флаго-час). Ранне-осенний пик активности начинается со второй декады августа и продолжался до второй декады сентября, в этот период максимальный индекс обилия составил 38,4 особи на флаго-час. В весенний пик паразитирования самки превалировали над самцами до 3,5 раз. Самки наиболее активны на протяжении всего периода паразитирования, но наибольшая активность проявляется в диапазоне температур 15-18ºС с индексом обилия 77,4-83,1 особи. Наилучший температурный диапазон для самцов иксодид от 12 до 18ºС, при этом индекс обилия составил 27,8-33,4 особи на флаго-час. Установлено, что низкие температуры осени для них наиболее благоприятны, чем для самок.

SEX STRUCTURE POPULATION TICKS KIND DERMACENTOR AND INFLUENCE OF ABIOTIC FACTORS ON THEIR ACTIVITY IN THE URALS

Glazunov Y.V.[1,2]

1 State Agrarian University of Northern Zauralye, 625000, Russian Federation, Tyumen, ul. Republic, 7, e-mail: notgsha@mail.ru
2 Russian Research Institute of Veterinary Entomology and arachnology, 625041, Russian Federation, Tyumen, ul. The institute, 2, e-mail: vniivea.mail.ru

The influence of the time of year and the ambient temperature at the sex structure of the population of ticks genus Dermacentor. Activity ixodids has defined two peaks: spring and early autumn. Spring peak of activity continues with the third decade of April to early June, its characteristic feature is a high index of abundance of ticks (up to 113.5 individuals per flag-hour). Early autumn peak of activity begins in the second decade of August and lasted until the second decade of September, during this period the maximum index of abundance was 38.4 individuals per hour flag. In the spring, the peak of parasitism females prevailed over males and 3.5 times. Females are most active during the entire period of parasitism, but the most active in the temperature range 15-18ºS index abundance 77,4-83,1 individuals. The best temperature range for males ixodids from 12 to 18 ºC, and the index of abundance was 27,8-33,4 individuals on the flag-hour. It was established that low temperatures fall is most favorable for them than for females.

ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ СПЕКТРЫ ПОПУЛЯЦИЙ ЭПИФИТНОГО ЛИШАЙНИКА PSEUDEVERNIA FURFURACEA (L.) ZOPF

Глотов Н.В.[1], Софронов Г.Ю.[2], Иванов С.М.[1], Теплых А.А.[3], Суетина Ю.Г.[1]

1 ФГБОУ ВПО «Марийский государственный университет», Йошкар-Ола, Россия
(424000, Йошкар-Ола, пл. Ленина, 1), e-mail: nvglotov@inbox.ru
2 Университет Маквори, Сидней, Австралия (2109, Новый Южный Уэльс, Сидней),
e-mail:georgy.sofronov@mq.edu.au
3 Филиал ФБУ «Российский центр защиты леса» – «Центр защиты леса Республики Марий Эл», Йошкар-Ола, Россия (424004, Йошкар-Ола, ул. Комсомольская, 83), e-mail: TeplyhAA@mail.ru

Анализ онтогенетических спектров популяций эпифитного лишайника Pseudevernia furfuracea на территории Республики Марий Эл проводился с учетом гетерогенности спектров на разных деревьях (разных

субвыборках) в пределах выборок, показаны большие расхождения с результатами анализа, не учитывающего гетерогенность в пределах выборок. Онтогенетические спектры положительно асимметричны с максимумом на особях v2 онтогенетического состояния; практически отсутствуют g3, ss и s особи, их суммарная частота составляет 0,4 %. Индекс возрастности Δ разных выборок варьирует в пределах 0,213–0,300, на 1 %-м уровне значимы лишь 3 парных сравнения выборок, на 5 %-м – 6 парных сравнений; индекс восстановления I1 варьирует в пределах 0,418–0,714, на 5 %-м уровне значимы лишь 5 парных сравнений. Доля влияния межвыборочных различий в общей изменчивости онтогенетических спектров, оцененная разными методами, составляет около 30 %, т.е. бóльшая доля изменчивости спектров сосредоточена в пределах выборки.

ONTOGENETIC SPECTRA OF POPULATIONS OF EPIPHYTIC LICHEN PSEUDEVERNIA FURFURACEA (L.) ZOPF

Glotov N.V.[1], Sofronov G.Y.[2], Ivanov S.M.[1], Teplykh A.A.[3], Suetina Y.G.[1]

1 Mari State University, Yoshkar-Ola, Russia (424000, Republic of Mari El, Yoshkar-Ola, Lenin Square 1), e-mail: nvglotov@inbox.ru
2 Macquarie University, Sydney, Australia (2109, New South Wales, Sydney, North Ryde, Balaclava Road), e-mail: georgy.sofronov@mq.edu.au
3 Russian Center for forest protection, Republic of Mari El, Yoshkar-Ola, Russia (424004, Republic of Mari El, Yoshkar-Ola, Komsomolskaya Street 83), e-mail: TeplyhAA@mail.ru

Analysis of ontogenetic spectra of populations of epiphytic lichen Pseudevernia furfuracea collected in the Republic of Mari El was conducted taking into consideration the heterogeneity of spectra on different trees (different subsamples) within the samples. These results significantly differ from approaches that do not take into account the heterogeneity within the samples. The ontogenetic spectra of the samples are positively skewed with the maximum at ontogenetic state v2. There are very few individuals in ontogenetic states g3, ss or s and their total frequency is 0.4 %. Average population age Δ varies for different samples in the range 0.213–0.300; only three paired comparisons are statistically significant at 1% significance level, whereas six comparisons are significant at 5 % significance level. Recovery index I1 varies in the range 0.418–0.714; only five paired comparisons are significant at 5 % significance level. Using different methods, we estimate the proportion of between-sample variability in the total variability of ontogenetic spectra, which is about 30 %. This means that variability within the sample is the largest proportion of the total variability.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ОКОЛОУШНОЙ И НИЖНЕЧЕЛЮСТНОЙ СЛЮННОЙ ЖЕЛЕЗЫ СОБАК НА РАННИХ ЭТАПАХ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗА

Гончаров А.Г.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский Государственный аграрный университет», Оренбург, Россия (460014, Оренбург, ул. Челюскинцев 59), e-mail: ogau@mail.esoo.ru

Проведен анализ взаимосвязи структурно-функционального развития гемомикроциркуляторного русла и физиологической активности околоушной и нижнечелюстной слюнных желез у собак. Выяснено, что микроциркуляторное русло околоушной и нижнечелюстной желез имеет сетевидную конструкцию двух видов - контурная образованная группами магистральных артериол и венул и лежащая в петлях магистральной - внутренняя капиллярная. В паренхиме желез имеются малососудистые участки, что возможно является следствием редукции магистральной сети микрососудов в связи с местным ослаблением гемотканевого метаболизма в физиологически статичные для желез периоды, а также, в периферийных участках органа в железистой ткани встречаются локальные бессосудистые микрорайоны. Отмечено, что у новорожденных щенков собаки в паренхиме нижнечелюстной железы густота ГМЦР значительно больше, чем в паренхиме околоушной слюнной железы, а артерио-венозный коэффициент напротив гораздо ниже, что является следствием более раннего развития и активного функционирования нижнечелюстной железы. Напротив, в момент перехода на грубую пищу наибольшая густота сети ГМЦР и низкий уровень артерио-венозного коэффициента зафиксированы в паренхиме околоушной железы, что указывает на гетерохронное и асинхронное функционирование этих желез в зависимости от физиологической нагрузки. Но даже в паренхиме одной и той же железы густота и рисунок капиллярной сети меняется. Так, в околоушной железе зафиксирована наибольшая густота ГМЦР в ростральном участке железы как следствие активизации магистральных сосудов данной области.

CONSTRUCTIVE FEATURES OF THE MICROVASCULATURE OF THE PAROTID AND MANDIBULAR SALIVARY GLANDS IN DOGS IN THE EARLY STAGES OF POSTNATAL ONTOGENESIS

Goncharov A.G.

The state budgetary university of higher professional education “Orenburg State agrarian University”, Orenburg, Russia (460014, Orenburg, Chelyuskintsev street 59), e-mail: ogau@mail.esoo.ru

The analysis of the relationship of structural and functional development of the blood vessels of the riverbed and physiological activity of the parotid and mandibular salivary glands in dogs. Clarified that the microcirculation of the

parotid and mandibular glands has a reticular network construction of two types - contour formed by groups of trunk arterioles and venules and lying in the trunk hinges - internal capillary. In the parenchyma glands are less vascular areas, which is probably a consequence of the reduction of the backbone network of microvessels because the local weakening hemo-tissue metabolism in a physiologically static for the glands periods, also, in the peripheral parts of the body in the glandular tissue meet local avascular areas. It is noted that in newborn puppies dogs in the parenchyma of the mandibular salivary gland hemo-tissue microcirculation significantly more than in the parenchyma of the parotid salivary gland, and arterio-venous contrast ratio is much lower, which is a consequence of earlier development and active functioning of the mandibular gland. On the contrary, at the time of the transition to solid food network has the highest density hemo-tissue microcirculation and low arterio-venous ratio recorded in the parenchyma of the parotid gland, which indicates that heterochronic and asynchronous functioning of these glands depending on the physiological load. But even in the parenchyma of the same gland density and pattern of the capillary network is changing. So in the parotid gland has the highest density hemo-tissue microcirculation in the rostral portion of gland as a consequence of the activation of the main vessels in this area.

ВЕГЕТАТИВНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА И ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ РИТМОГЕНЕЗА СЕРДЦА

Горст В.Р.[1], Полунин И.Н.[1], Горст Н.А.[2], Шебеко Л.В.[1], Полукова М.В.[2]

1 ГБОУ ВПО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Астрахань, Россия (414000, Астрахань, ул. Бакинская,121), e-mail: horst1955@mail.ru
2 ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет» Минобрнауки РФ, Астрахань, Россия (414056, Астрахань, ул. Татищева, 20а), e-mail: nagorst@mail.ru

Изучены пространственно-временные взаимоотношения компонентов механизма регуляции ритмообразовательного процесса сердца с учетом вегетативного статуса в условиях относительного функционального покоя, а также при физических и умственных нагрузках. Пространственные характеристики оценивали по мощности спектра волн вариабельности сердечного ритма разной частоты. В качестве временных параметров ритмообразовательного процесса сердца были использованы частота сердечных сокращений, наиболее часто встречающийся кардиоинтервал (мода) и разброс кардиоитервалов. В покое наиболее выраженные связи между временными и пространственными характеристиками системы формирования сердечного ритма и его регуляции проявляются у испытуемых с выраженным преобладанием центральной и автономной вегетативной регуляциеи сердечного ритма, а также при преобладании активности симпатической нервной системы и балансе между отделами вегетативной нервной системы. Физическая и интеллектуальная нагрузки вызывают увеличение пространственно-временной сопряженности характеристик механизма регуляции ритмообразовательной функции сердца.

AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM AND THE SPATIAL - TEMPORAL ORGANIZATION OF RHYTHMOGENESIS HEART

Gorst V.R.[1], Polunin I.N.[1], Gorst N.A.[2], Shebeko L.V.[1], Polukova M.V.[2]

1 Astrakhan State Medical University , Astrakhan, Russia (414000, Astrakhan, Bakinskaya street, 121), e-mail: horst1955@mail.ru
2 Astrakhan State University, Astrakhan, Russia (414056, Astrakhan, Tatishev street , 20A), e-mail: nagorst@mail.ru

We studied the spatial and temporal relationships of components of the mechanism regulation of rhythmogenesis considering the vegetative status in relative functional rest, as well as physical and mental stress. Spatial characteristics evaluated by the power spectrum of heart rate variability waves of different frequencies. As the timing of the formation of the heart rhythm were used heart rate, the most common cardiac interval (fashion) and scatter the duration of cardiac cycles. At rest, the most prominent link between temporal and spatial characteristics of the formation of the heart rate and its regulation occur in subjects with marked predominance of the central and autonomic autonomic regulation of heart rate, as well as the predominance of sympathetic nervous system activity and the balance between the divisions of the autonomic nervous system. Physical and intellectual stress causes an increase in the space-time characteristics of the contingency mechanism rhythmogenesis regulation of cardiac function.

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА ГОТОВНОСТИ К РИСКУ У ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ И ЕЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КОРРЕЛЯТЫ

Губарева Л.И., Абдуллаев И.М., Агаркова Е.В.

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, Россия, (355009, Ставрополь, ул. Пушкина, 1), E-mail: l-gubareva@mail.ru

Результаты исследования показали, что среди учащихся ДЮСШ, занимающихся спринтом, склонных к безудержному риску 80%, то есть в 2,5 раз больше, чем в контрольной группе. 16% легкоатлетов-спринтеров составляют среднеосторожные и 4%, то есть в 4,5 раз меньше, чем в контрольной группе – осторожные. Систематические тренировки спринтерскими видами легкой атлетики приводят к достоверно выраженному возрастанию степени готовности к риску и изменению ее возрастной динамики. До 14 лет уровень готовности к риску у успешных и малаоуспешных спринтеров существенно не отличается, а с 15 лет готовность к риску у малоуспешных лег-

коатлетов-спринтеров достоверно снижается по сравнению с успешными спортсменами и стабилизируется на данном уровне до достижения юношеского возраста – 17 лет (p<0,05). Анализ корреляционных коэффициентов показал, что готовность к риску детерминирована высокой функциональной активностью и функциональными возможностями ЦНС, согласованной работой левого и правого полушарий в оценке стимулов из внешней среды, функционального состояния ЦНС и функциональных возможностей организма и выполняет функцию интегратора внешних и внутренних факторов профессиональной успешности легкоатлетов-спринтеров.

AGE DYNAMICS RISK READINESS OF SPRINTER-ATHLETES AND HER PHYSIOLOGICAL CORRELATES

Gubareva L.I., Abdullaev I.M., Agarkova H.V.

North-Caucasus Federal University; (355009, Stavropol, Pushkin street, 1), e-mail: l-gubareva@mail.ru

The results of this study showed that among the pupils of children and youth sports schools engaged in sprint, prone to uncontrolled risk 80%, ie 2.5 times more than in the control group. 16% of sprinter-athletes constitute middle careful and 4%, which is 4.5 times less than in the control group - careful. Systematic training sprint species of athletics leads to a significant increase of pronounced readiness to take risks and changed her age dynamic. Up to 14 years, the level of readiness for risk of successful and little-successful sprinters not significantly different, but with 15 years of readiness to take risks of little-successful sprinter-athletes significantly reduced compared with successful athletes and stabilized at this level until the youthful age - 17 years old (p <0.05). Analysis of correlation coefficients showed that the readiness to take risks is determined by high functional activity and functional capabilities of the CNS, coordinated operation of the left and right hemispheres in the assessment of stimuli from the external environment, the functional state of the central nervous system and functional capabilities the organism and acts as an integrator of internal and external factors of professional success of sprinter-athletes.

МОРФОЛОГО-АНАТОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГЕНЕРАТИВНЫХ ОРГАНОВ HELLEBORUS CAUCASICUS И HELLEBORUS ABCHASICUS

Гулиа В.О., Орловская Т.В.

Институт ботаники АН Абхазии, Сухум, e-mail: tvorlovskaya@mail.ru

В данной работе приведены результаты морфолого-анатомические исследования м. абхазского и м. кавказского, интродуцированных в Сухумском Ботаническом саду Института ботаники АН Абхазии. Признаки генеративной сферы видов рода Helleborus варьируют незначительно и независимо от видовой принадлежности на очень низком, низком, реже среднем уровне изменчивости. Верхняя и нижняя эпидермы представлена многоугольными клетками. Устьица имеются на обеих сторонах, но обильнее снизу. Над крупными жилками эпидермальные клетки вытянутые – прямоугольные, с четковидными утолщениями стенок. Устьичный аппарат аномоцитного типа. По всей поверхности расположены железистые булавовидные волоски на одноклеточной ножке, с желтым содержимым. Форма пыльцы у обоих видов округлая, поверхность экзины шероховатая, трехбороздная. На поперечном срезе семени выделяются трехслойная семенная кожура в виде темно-бурой полосы и эндосперм. По всей поверхности на семенной кожуре встречаются одноклеточные волоски. Исследования проводились с использованием общепринятых методик.

MORPHOLOGICAL AND ANATOMICAL STUDIES OF THE GENERATIVE ORGANS HELLEBORUS CAUCASICUS AND HELLEBORUS ABCHASICUS

Guliya V.O., Orlovskaya T.V.

Institute of Botany of Abkhazia, Sukhumi, e-mail: tvorlovskaya@mail.ru

This paper presents the results of morphological and anatomical studies of Helleborus caucasicus и Helleborus abchasicus, introduced in Sukhumi Botanical Garden Institute of Botany of Abkhazia. Signs generative sphere species Helleborus vary significantly and independently of the species belonging to very low, low, less the average level of volatility. The upper and lower epidermis is represented by polygonal cells. Stomata are present on both sides, but more abundant below. Over large veins elongated epidermal cells - rectangular, with beaded wall thickening. Stomatal apparatus anomotsitnogo type. Across the surfaces are clavate glandular hairs on unicellular stalk, with yellow contents. The shape of pollen in both species rounded surface exine rough, trehborozdnaya. A cross section of the seed-layer stand testa as a dark-brown stripes and endosperm. Over the entire surface on the testa found unicellular hairs. Studies were carried out using conventional techniques.

СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УСТОЙЧИВОСТИ У ТУГОУХИХ ДЕТЕЙ 7–9 ЛЕТ В УСЛОВИЯХ ДЕПРИВАЦИИ МЕХАНОРЕЦЕПТОРОВ СТОП

Данилова Р.И., Соболев С.В.

ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», Архангельск, Россия (163002, Архангельск, набережная Северной Двины, 17), e-mail: rid65@inbox.ru

Развитие ребенка с различными нарушениями всегда имеет свои особенности. При поражении слуха у детей заметно проявляются особенности возрастной динамики физического развития и двигательной сферы. Поддержание равновесия, т.е. баланса тела в основной стойке – активный, динамический процесс, в котором

задействуются многие системы организма. Малоизученной остается сфера вертикальной устойчивости у тугоухих детей. Для оценки уровня устойчивости используется метод стабилометрии. При помощи метода стабилометрии исследовались реакции механизмов поддержания вертикальной устойчивости у детей с нарушением слуха на депривацию механорецепторов стоп. Установлено, что снижение импульсации от механорецепторов стоп приводит к снижению вертикальной устойчивости. Полученные данные свидетельствуют о тенденции к снижению вертикальной устойчивости у детей с нарушением слуха, против здоровых сверстников.

STABILOMETRIC OF SUSTAINABILITY INDICATORS HAVE HEARING IMPAIRED 7–9 YEARS IN THE DEPRIVATION MECHANORECEPTORS FOOT

Danilova R.I., Sobolev S.V.

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia
(163002, Arkhangelsk, Northern Dvina embankment, 17), e-mail: rid65@inbox.ru

Development of the child with a variety of disorders always has its own characteristics. With the defeat of hearing children exhibit features markedly age dynamics of physical development and motor areas. Maintaining balance, ie the balance main body in the front – an active, dynamic process that employs many body systems. Remains poorly understood the scope of vertical stability in hearing impaired. To assess the level of stability of the method of stabilometry. Using the method stabilometry studied reaction mechanisms for maintaining vertical stability in children with hearing impairment in the deprivation of mechanoreceptors feet. It is established that the reduction of pulsation of mechanoreceptors stop reduces the vertical stability. The findings suggest that the downward trend in the vertical stability in children with hearing impairment, against healthy peers.

СТАБИЛОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ С РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНЬЮ ТУГОУХОСТИ

Данилова Р.И., Соболев С.В.

ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», Архангельск, Россия (163002, Архангельск, набережная Северной Двины, 17), e-mail: rid65@inbox.ru

Поддержание вертикального положения тела является одним из важнейших условий жизнедеятельности человека, позволяющее ему активно взаимодействовать с окружающей средой. Поддержание равновесия, т.е. баланса тела в основной стойке – активный, динамический процесс, в котором задействуются многие системы организма. Проблема вертикальной устойчивости тугоухих детей на данный момент изучена недостаточно. В особенности недостаточно данных об уровне вертикальной устойчивости тугоухих детей в зависимости от степени тугоухости. Оценить уровень устойчивости позволяет метод стабилометрии. При помощи метода стабилометрии исследовались показатели вертикальной устойчивости у детей с различной степенью нарушения слуха. Исследования проводились при открытых и закрытых глазах. Сравнительный анализ стабилометрических показателей не выявил значимых различий в уровне вертикальной устойчивости у детей с различной степенью тугоухости.

STABILOMETRIC PARAMETERS IN CHILDREN WITH VARYING DEGREES OF HEARING LOSS

Danilova R.I., Sobolev S.V.

Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia
(163002, Arkhangelsk, Northern Dvina embankment, 17), e-mail: rid65@inbox.ru

Maintaining the vertical position of the body is one of the most important conditions of human life, allowing him to actively interact with the environment. Maintaining equilibrium, ie the balance main body in the rack - active, dynamic process that employs many body systems. However, the problem of vertical stability aids children is not well understood at the moment. In particular, insufficient data on the level of vertical stability aids children, depending on the degree of hearing loss. Assess the level of stability allows stabilometry method. Using the method of indicators studied stabilometry vertical stability in children with varying degrees of hearing impairment. Research carried out at the open and closed eyes. Comparative analysis stabilometric indicators revealed no significant differences in the level of vertical stability in children with varying degrees of hearing loss.

РАЗВИТИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ ФГБУ «ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРИРОДНЫЙ БИОСФЕРНЫЙ ЗАПОВЕДНИК «КЕРЖЕНСКИЙ»

Демидова Н.Н.[1], Кораблева О.В.[2], Афимина Е.В.[1]

1 ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина» Нижний Новгород, Россия(603950, ул. Ульянова, д. 1) e-mail: kotya.09@mail.ru, demidovanngeo@yandex.ru
2 ФГБУ «Государственный природный биосферный заповедник «Керженский», Нижний Новгород, Россия (603001, ул. Рождественская, д. 23, к. 6) e-mail:o-korableva@mail.ru

В статье представлен анализ возможностей организации познавательного туризма на территории государственного природного биосферного заповедника «Керженский». Проведен анализ современного состояния

исследуемой проблемы на основе данных посещаемости заповедника туристами. Описаны результаты оценки допустимых рекреационных нагрузок на проложенных в заповеднике эколого-познавательных маршрутах (экологических тропах). В исследовании использованы методы заложения пробных площадей и трансект, рекреационно-ландшафтноего описания экологических троп с учетом экологических факторов. Дана достаточно подробная характеристика территориально-природных комплексов экологических троп в контексте устойчивости к антропогенному воздействию. Предложены конкретные рекомендации, касающиеся различных аспектов организации познавательного туризма в заповеднике на основе реализации ожиданий заинтересованных сторон; сохранения естественных природно-территориальных комплексов и предотвращения их деградации в условиях рекреационной деятельности.

DEVELOPMENT OF TOURISM IN THE FGBU «STATE NATURE BIOSPHERE RESERVE «KERZHENSKY»

Demidova N.N.[1], Korableva O.V.[2], Afimina E.V.[1]

1 FGBOU VPO Nizhny Novgorod state pedagogical University named Kozma Minin " Nizhny Novgorod, Russia (603950, st. Ulyanov Str. 1) e-mail:kotya.09@mail.ru, demidovanngeo@yandex.ru
2 FGBU "State Nature Biosphere Reserve " Kerzhensky " , Nizhny Novgorod, Russia (603001, st. Christmas , d . 23 , r. 6) e-mail: o-korableva@mail.ru

The article presents an analysis of the capacity of the tourism in the territory of the State Nature Biosphere Reserve "Kerzhensky." The analysis of the current state of the problem under investigation based on attendance Reserve tourists. The results of evaluation of admissible recreational loadings on paved the reserve eco-educational routes (ecological paths). The study used the methods of laying plots and transects, recreational and ecological trails landshaftnoego description taking into account environmental factors. Dana sufficiently detailed description of the territorial natural complex nature trails in the context of resistance to human impacts. Specific recommendations relating to various aspects of the organization of tourism in the reserve on the basis of the expectations of stakeholders; conservation of natural environmental systems and prevent their degradation in a recreational activity.

ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОГО РАЗМНОЖЕНИЯ ВИДОВ ПОДСЕМЕЙСТВА SEDOIDEAE BERGER В ВЕСЕННИЙ ПЕРИОД

Дерипаска О.Н.[1], Сорокопудова О.А.[2]

1 АНО ВПО «Белгородский университет кооперации, экономики и права» (БУКЭП), Белгород, Россия (308023, Белгород, ул. Садовая, 116а), mail: orlova-belgorod@yandex.ru
2 ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»), Белгород, Россия (308015, Белгород, ул. Победы, 85), e-mail: sorokopudova@bsu.edu.ru

Проведено вегетативное размножение видов подсемейства Sedoideae Berger (Crassulaceae DC.) в весенний период. В качестве черенков использовались верхушечные, срединные, базальные части побегов первого порядка и боковые побеги целиком (по 40-50 шт. каждого образца). Установлена оптимальная длина черенков для большинства видов от 1,5 см до 2,5 см, которые состояли из 2-15 метамеров в зависимости от длины междоузлий. Для успешного размножения очитковых весной следует проводить предварительное окоренение черенков в течение 1-2 недель до высаживания в открытый грунт. Выявлено, что быстрее образовывались корни у черенков из верхних частей побегов и боковых побегов. У верхушечных черенков и черенков из боковых побегов отмечен высокий процент приживаемости (до 100%), за исключением вида Ph. spurius var. variegatum (52,3 %). Установлено, что приживаемость черенков из средних и базальных частей побегов варьировала у разных видов и была ниже по сравнению с верхушечными черенками (от 50 %).

FEATURES VEGETATIVE PROPAGATION OF SPECIES SUBFAMILY SEDOIDEAE BERGER IN THE SPRING

Deripaska O.N.[1], Sorokopudova O.A.[2]

1 Belgorod university of cooperation, economics and law, Belgorod, Russia (308023, Belgorod, Garden 116a), e-mail: orlova-belgorod@yandex.ru
2 Belgorod state national research university, Belgorod, Russia (308015, Belgorod, Pobeda 85), e-mail: sorokopudova@bsu.edu.ru

It was held the vegetative reproduction of species subfamily Sedoideae Berger (Crassulaceae DC.) in the spring period. Top, middle, basal parts of shoots of first order and lateral shoots in full (40-50 pcs. of each sample) were used as cuttings. Optimal length of cuttings for most types is from 1.5 cm up to 2.5 cm, which consisted of 2-15 metameres depending on length of interstices. For successful reproduction of Sedoideae in spring the cuttings should be pre-rooted within 1-2 weeks before planting them in open ground. It is revealed that the roots of the cuttings of the top shoots and lateral shoots formed faster. It was noted the high percent of survival rate (up to 100%) of apical grafts and cuttings of lateral shoots, except for type of Ph. spurius var. variegatum (52,3 %). It is established that the survival rate of the cuttings of the medium and basal parts of shoots varied in different species and it was lower in comparing on with apical cuttings (50 %).

АНАЛИЗ РОСТА РАДУЖНОЙ ФОРЕЛИ ПРИ САДКОВОМ ВЫРАЩИВАНИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Дзюбук И.М., Клюкина Е.А.

ГОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет», Петрозаводск, Россия
(185910, Петрозаводск, Россия, пр. Ленина, 33), e-mail: ikrup@petrsu.ru, elena_k_79@mail.ru

Представлены результаты исследования по накоплению массы тела радужной форели (Parasalmo mykiss irideus) при садковом выращивании на озере Коткозеро (Карелия) с использованием методов математической статистики. Выявлено, что при увеличении общей массы тела радужной форели от 678,2 до 1515,4 г увеличивалась ее относительная масса тела без внутренних органов от 83,8 до 86,2 %. При увеличении массы тела от 1287,7 г до 1515,4 г увеличиваются абсолютные приросты массы тела, и незначительно уменьшается относительный прирост массы тела без внутренних органов (до 90,5 %). В результате регрессионного анализа получена адекватная модель, описывающая связь массы тела радужной форели без внутренних органов (Y) с общей массой тела форели (X): $Y=-37.43+0.88 \cdot X$. Полученное линейное регрессионное уравнение позволяет на основе знаний общей массы тела радужной форели прогнозировать массу тела ее без внутренних органов. Результаты важны для регулирования процесса кормления радужной форели при садковом выращивании и реализации товарной рыбы.

ANALYSIS OF GROWTH OF RAINBOW TROUT WHICH HAS BEEN GROWN UP IN CAGES, BY USE OF METTHODS OF MATHEMATICAL STATISTICS

Dzyubuk I.M., Klyukina E.A.

Petrozavodsk State Universsity, Petrozvodsk, Russia (185910, Petrozavodsk, Lenin avenue),
e-mail: ikrup@petrsu.ru, elena_k_79@mail.ru

Research results of the weight change of the rainbow trout (Parasalmo mykiss irideus) which has been grown in cages on Kotkozero Lake (Karelia) are presented in the article. The results were obtained with the use of methods of mathematical statistics. We have revealed that at increase in total body weight of a rainbow trout from 678,2 to 1515,4 g, its relative body weight without inner organs from 83,8 increased to 86,2 %. With increasing body weight from 1287,7 g to 1515,4 g increase the absolute growth of body weight, and slightly decreases the relative weight gain without internal organs (up to 90,5 %). As a result of the regression analysis the adequate model describing communication of body weight of an rainbow trout without inner organs (Y) with a total body weight of a trout (X) is received: $Y=-37.43+0.88 \cdot X$. The linear regression equation enables knowledge-based total body weight rainbow trout to predict its body weight without internal organs. The results are of practical importance for the regulation of the feeding process of the rainbow trout which has been grown in cages, and for sale of marketable fish.

БИОТОПИЧЕСКОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ В ВОДОЕМАХ БАССЕЙНА РЕКИ ЧУЛЫМ (ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Долгин В.Н., Масленников П.В., Гребнев А.А.

ФГБОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет»,
634061 г. Томск, ул. Киевская 60, Dolgin@tspu.edu.ru

В статье приводятся данные по биотопическому распределению пресноводных моллюсков в разных типах водоемов бассейна среднего и верхнего течения р. Чулым. Рассматривается биоразнообразие и количественное развитие пресноводных моллюсков в разных биотопах и их роль в макрозообентосе в речных водах, в придаточных водоемах рек и в пойменных озерах. Наибольшее видовое разнообразие, а также численность и биомасса моллюсков отмечается на илистых грунтах во всех типах водоемов и полное отсутствие – на галечнике на сильном течении. Пойменные озера характеризуются наибольшим видовым разнообразием и количественным развитием пресноводных моллюсков. Приводится список состава видов пресноводных моллюсков бассейна среднего и верхнего течения р. Чулым и распределение продуктивности зообентоса и моллюсков в разных типах водоемов.

A BIOTOPIC DISTRIBUTION OF FRESHWATER MOLLUSCS IN THE PONDS OF WATER BASIN OF THE CHULYM RIVER (TOMSK REGION)

Dolgin V.N., Maslennikov P.V., Grebnev A.A.

FSBEI HPE The Tomsk State Pedagogical University, 634061, Tomsk, 60, Kievskaya St. Dolgin@tspu.edu.ru

The article provides data on the biotopic distribution of freshwater molluscs in different types of ponds of water basin of the middle and upper currents of the Chulym. Here is examined a biodiversity and a quantitative development of freshwater molluscs in different habitats and their role in macrozoobenthos in river waters of ponds and rivers, floodplain lakes. The greatest species diversity, the abundance and biomass of molluscs are in the silts in all types of water bodies and the complete absence of them in pebbles in the strong currents. Floodplain lakes are characterized by the greatest diversity of species and quantitative development

of the freshwater molluscs. The article provides a list of the species of freshwater molluscs of middle and upper currents of the basin of the river Chulym and the distribution of zoobenthos and shellfish productivity in different types of water bodies.

ЭМБРИОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ИРИСА РОГОЗОЛИСТНОГО (IRIS TYPHIFOLIA KITAG.)

Дорофеева М.М.[1], Верещагина В.А.[2], Новоселова Л.В.[2]

1 ФГБОУ ВПО «Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова», Пермь, Россия (614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23), e-mail: gd@parmail.ru
2 ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия (614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15), e-mail: info@psu.ru

Впервые проведено исследование развития семязачатка Iris typhifolia Kitag., в том числе мегаспорогенеза и стадий мегагаметогенеза. Для изучения спорогенеза и гаметогенеза I. typhifolia применялась общепринятая цитоэмбриологическая методика с использованием парафиновых срезов. Развитие семязачатка происходит на стадии бутонизации. Эмбриологические данные: завязи трехгнездные, семязачатки с центрально-угловой плацентацией, анатропные, двупокровные и крассинуцеллятные. Археспориальная клетка делится периклинально, образуя париетальную и спорогенную клетки (последняя в дальнейшем преобразуется в мегаспороцит). Клетки в основании фуникулуса и вдоль плаценты образуют обтуратор. После мейоза образуется линейная тетрада макроспор. Халазальная мегароспора развивается в зародышевый мешок Polygonum-типа. Окончательное созревание 7-клеточного зародышевого мешка происходит на стадии цветения.

EMBRYOLOGICAL STUDY RESEARCH OF IRIS TYPHIFOLIA KITAG.

Dorofeeva M.M.[1], Vereshchagina V.A.[2], Novoselova L.V.[2]

1 Perm State Agricultural Academy, Perm, Russia (614990, Perm, Petropavlovskaia St., 23), e-mail: gd@parmail.ru
2 Perm State National Research University, Perm, Russia (614990, Perm, street Bukireva, 15), e-mail: info@psu.ru

Ovule development, including megasporogenesis and stages of megagametogenesis were studied for the first time in Iris typhifolia Kitag. Sporogenesis, gametogenesis of I. typhifolia were observed using the normal paraffin method. Ovule development, , occurred while flowers were still in bud. The results are as follows: the ovary is trilocular with axile placenta, the ovule is anatropous, bitegmic and crassinucellate. The archesporial cell below the nucellar epidermis undergoes periclinal division producing the primary parietal and the primary sporogenous cells. The cells at the base of the funiculus and along the placenta form obturator. Successive cytokinesis in the megasporocyte usually produces tetrad, and the chalazal megaspore of the tetrad develops into a Polygonum-type embryo sac. Final maturation of the seven-celled embryo sac occurs during the florescence.

ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СТРУКТУРА И ВОЗРАСТНОЙ СПЕКТР ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ MEDICAGO L. ВО ВРАЖНО-БАЛОЧНЫХ КОМПЛЕКСАХ ЮГА СРЕДНЕРУССКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

Думачева Е.В., Чернявских В.И.

Белгородский государственный научный исследовательский университет (НИУ «БелГУ»), 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85, e-mail: dumacheva@bsu.edu.ru

Целью исследований было изучение пространственной структуры и возрастных спектров ценопопуляций Medicago L. в овражно-балочных комплексах юга Среднерусской возвышенности. Ландшафтно-климатические условия экотопов овражно-балочных комплексов с меловыми обнажениями формируют условия для внедрения новых синантропных видов, таких как виды рода Medicago. Большинство выявленных в этих условиях ценопопуляций люцерны являются полночленными, имеют континуальный (непрерывный) характер распределения особей по возрастным группам, что указывает на устойчивость происходящих в них адаптационных микроэволюционных изменений. Выявленные адаптационные процессы в локальных ценопопуляциях люцерны направлены на сохранение особей, обладающих морфологическими, биохимическими и другими свойствами, аналогичными тем, которыми обладает эндемичная кальцефильная растительность. Происходит формирование ценопопуляций определенного «карбонатного» экотипа, близкого к культурным формам по ряду морфологических признаков, обладающего при этом выраженным типом конкурентно-стресс-толерантной адаптивной стратегии. В связи с этим наблюдаемые адаптационные микроэволюционные процессы в фитоценозах на карбонатных почвах позволяют рассматривать меловой юг Среднерусской возвышенности как вторичный антропогенный микрогенцентр формообразования M. varia. С практической точки зрения возможен эффективный отбор особей бобовых трав для создания высокопродуктивных конкурентоспособных и экологически устойчивых ценопопуляций на карбонатных почвах.

SPATIAL STRUCTURE AND THE AGE SPECTRUM CENOPOPULATIONS MEDICAGO L. IN RAVINE COMPLEX OF SOUTHERN CENTRAL RUSSIAN UPLAND

Dumacheva E.V., Cherniavskih V.I.

Belgorod State University, Pobeda St., 85, Belgorod, 308015, Russia, e-mail: dumacheva@bsu.edu.ru

The aim was to study the spatial structure and age spectrum cenopopulations Medicago L. in gullies and gully complexes south of the Central Russian Upland. Landscape-climatic conditions ecotops gullies and gully complexes

with chalky outcrops form the conditions for the introduction of new commensally species, such as species of the genus Medicago. Most identified in these conditions cenopopulations alfalfa are have continual (continuous) nature of the distribution of individuals by age groups, indicating that the resistance occurring in their adaptation microevolution changes. Identified adaptation processes in local cenopopulations alfalfa aimed at preserving animals with morphological, biochemical and other properties similar to those possessed by calciphilic endemic vegetation. Is the formation of a certain cenopopulations "carbonate" ecotype, close to cultural forms in a number of morphological characters, while having a pronounced type of competitive stress-tolerant adaptive strategy. In this regard, the observed adaptive microevolution processes in phytocenoses on calcareous soils allow us to consider the Cretaceous South Central Russian Upland as a secondary anthropogenic mikrogensenter shaping M. varia. From a practical point of view is possible effective selection of individuals legumes for creation of highly competitive and environmentally sustainable cenopopulations on calcareous soils.

ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В SANGUISORBA OFFICINALIS L., ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ НА НАРУШЕННЫХ УГЛЕДОБЫЧЕЙ ЗЕМЛЯХ КУЗБАССА

Егорова Н.О.[1], Неверова О.А.[2], Егорова И.Н.[2]

1 ЭКЦ ГУ МВД Россия по Кемеровской области, Кемерово, Россия (650000, Кемерово, ул. Островского,17)
2 ФГБУН ИЭЧ СО РАН, Кемерово, Россия (650065, Кемерово, пр. Ленинградский,10),e-mail: nir_kem@mail.ru

Изучены особенности накопления тяжелых металлов (ТМ) и дана гигиеническая оценка растительному сырью Sanguisorba officinalis L., произрастающему в условиях породного отвала угольного разреза «Кедровский». В эмбриоземах отвала выявлено низкое содержание биологически активных микроэлементов - Cu и Zn - ниже достаточной обеспеченности почв по Н.К. Крупскому – Г.Н. Александровой. Сравнение содержания ТМ в эмбриоземах отвала с гигиеническими нормативами не выявило их превышения ПДК (ОДК). Установлено, что растительное сырье Sanguisorba officinalis L. в количественном отношении больше содержит металлы-биофилы (Fe, Mn, Zn, Cu), причем корневища и корни кровохлебки в большей степени аккумулируют их, чем надземные органы. Расчеты коэффициентов биологической подвижности (Bx) показали, что как корни, корневища, так и трава кровохлебки в большей степени поглощают Cu и Zn. Минимальный показатель Bx выявлен для Cd как для корневищ и корней, так и для травы. Анализ значений коэффициентов перехода (Ct) ТМ показал, что наиболее высокую степень транслокации из подземных органов в траву кровохлебки имеют – Pb, Cd и Zn. Минимальная степень перехода ТМ в траву из корней отмечена для Cu. Гигиеническая оценка сырья Sanguisorba officinalis L. показала отсутствие превышения ПДК тяжелых металлов, принятых для БАД на растительной основе и находится в пределах регионального фона.

ASSESSMENT OF HEAVY METALS IN SANGUISORBA OFFICINALIS L. GROWING ON THE KUZBASS LANDS DISTURBED BY MINING

Egorova N.O.[1], Neverova O.A.[2], Egorova I.N.[2]

1 ECC MC MIA of Russia for Kemerovo region, Kemerovo, Russia (650000, Kemerovo, street Ostrovskogo,17)
2 Institute of Human Ecology SB RAS, Kemerovo, Russia(650065, Kemerovo, the Leningrad prospectus,10),
e-mail: nir_kem@mail.ru

We have studied the features of heavy metal accumulation and the hygienic assessment of medicinal plants Sanguisorba officinalis L. growing on the Kedrovskii coal mine waste dump. We have revealed that embryonic soils of the waste dump contains low level of biologically active trace elements - Cu and Zn - below the sufficient soils supply according to Krupskoj - Alexandrova. The comparison of the heavy metal accumulation in the embryonic soils on the waste dump and the hygienic regulations have not revealed the over limits of the maximum permissible concentration (the approximate permissible concentration).We have established that medicinal plants Sanguisorba officinalis L. quantitatively contain biophilia metals (Fe, Mn, Zn, Cu) mostly, what is more, the burnet roots accumulate them more than the grass. The maximum biological absorption (Bx) has revealed that the burnet roots and the grass absorb Cu and Zn mostly.The minimum Bx rate has been discovered for metals transition from roots to grass. The analysis of heavy metal transition coefficient (Ct) has showed the highest degree of Pb, Cd and Zn translocation from the burnet roots to the grass. The minimum degree of heavy metals transition from the roots to the grass has been marked for Cu. The hygienic evaluation of medicinal plants Sanguisorba officinalis L. has showed the absence of heavy metal maximum permissible concentration and ranges within the regional background.

ВЛИЯНИЕ ОБРАБОТОК ЗЕРНА ПШЕНИЦЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОЛЕМ НА СОДЕРЖАНИЕ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ВИТАМИНОВ

Егорова И.В., Кондратенко Е.П., Соболева О.М., Вербицкая Н.В.

ФГОУ ВПО «Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт», г. Кемерово
(650056, Россия, г. Кемерово, ул. Марковцева, 5), e-mail: ir_egor@mail.ru

В статье показана возможность повышения биологической ценности зерна яровой мягкой пшеницы за счет увеличения содержания некоторых водорастворимых витаминов. Объекты исследования – три сорта мягкой яровой пшеницы, выведенные в Республике Казахстан: Целинная 3С (средне-раннеспелый тип), Астана (среднеспелый тип), Карабалыкская 90 (среднепоздний тип). Проведенное исследование позволяет

утверждать о возможности практического использования обработки зерна пшеницы ЭМП СВЧ для увеличения содержания водорастворимых витаминов, однако необходимо более широкое изучение других сортов пшеницы. В нашей работе наибольшую положительную отзывчивость на обработку, отразившуюся в увеличении количества витаминов, показал среднеспелый сорт Целинная 3С. Наиболее эффективным временем воздействия ЭМП СВЧ оказался период в 15 сек. Сорт среднепоздней группы спелости (Карабалыкская 90) продемонстрировал наибольшую, по сравнению с другими сортами, стабильность по содержанию всех витаминов, кроме пиридоксина.

INFLUENCE OF PROCESSINGS OF GRAIN OF WHEAT BY THE ELECTROMAGNETIC FIELD ON THE CONTENT OF WATER-SOLUBLE VITAMINS

Yegorova I.V., Kondratenko E.P., Soboleva O.M., Verbitsky N.V.

Kemerovo state agricultural institute, Kemerovo (650056, Russia, Kemerovo, Markovtsev St., 5),
e-mail: ir_egor@mail.ru

In article possibility of increase of biological value of grain of spring-sown soft field at the expense of increase in the content of some water-soluble vitamins is shown. Objects of research three grades of a soft spring-sown field removed in the Republic of Kazakhstan: Celinaya 3C (mid-season ripe type), Astana (mid-season type), Karabalyksky 90 (average and late type). The conducted research allows to claim about possibility of practical use of electromagnetic processing microwave oven wheat for increase in the content of water-soluble vitamins, however broader studying of other grades of wheat is necessary. In our work on the processing reflected in increase in amount of vitamins, the mid-season grade Celinaya 3C showed the greatest positive responsiveness. The period in 15 sec. appeared the most effective time of influence of electromagnetic processing microwave oven. The grade of srednepozdny group of ripeness (Karabalyksky 90) showed the greatest, in comparison with other grades, stability according to the content of all vitamins, except a pyridoxine.

ГИСТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У МУЖЧИН КОРЕННОЙ НАЦИОНАЛЬНОСТИ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) В РАЗНЫЕ СЕЗОНЫ ГОДА

Егорова А.И., Гармаева Д.К.

ФГАОУ ВПО «Северо – Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск, Россия
(677000, Якутск, ул. Кулаковского, 36),
e-mail: egorovaanil@mail.ru

Проведен морфологический анализ макро-, микроструктуры щитовидной железы (ЩЖ) у мужчин коренной национальности Республики Саха (Якутия) в разные сезоны года. Установлены макроморфометрические показатели щитовидной железы у мужчин якутов (относительная и абсолютная масса, общий объем, линейные показатели) в летний и зимний период. Дана микроморфометрическая характеристика структурных компонентов ткани щитовидной железы у мужчин якутов в зависимости от сезона года. При этом выявлено, что щитовидная железа у мужчин якутов относится к нормопластическому смешанному типу строения, показатели наружного и внутреннего диаметра фолликула ЩЖ в зимний период года несколько больше, чем в летний период года. Такая же тенденция наблюдалась при расчете показателя фолликулярно-коллоидного индекса ЩЖ. На основании полученных данных была выполнена попытка оценки воздействия сезонного температурного фактора на структурные показатели щитовидной железы, которые могут быть использованы как морфологический эквивалент адаптационных процессов организма в северных регионах.

HISTOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THYROID GLAND STRUCTURE OF INDIGENOUS MALES IN THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA) IN VARIOUS SEASONS OF A YEAR

Yegorova A.I., Garmayeva D.K.

«North-Eastern federal university named after M.K. Ammosov», Yakutia, Russia
(677000, city of Yakutsk, Kulakovskiy Str. 36),
e-mail: egorovaanil@mail.ru

Morphological analysis of macro-, microstructure of thyroid gland (TG) of indigenous males in the Republic of Sakha (Yakutia) in different seasons of a year has been conducted. Macromorphological indicators of the thyroid gland of Yakut men (relative and absolute mass, general volume, linear indicators) during summer and winter periods have been specified. Micromorphometric characteristic of structural components of Yakut men's thyroid gland tissue depending on seasons of the year has been provided. At the same time, it has been revealed that Yakut males' thyroid gland belongs to normocellular mixed type of structure; values of external and internal diameter of TG follicles are slightly bigger in wintertime compared to summer season of the year. The same tendency has been observed when calculating values of TG follicle-colloid index. Based on obtained data an attempt has been made to evaluate the influence of seasonal temperature factors on structural values of thyroid gland that can be used as morphological equivalent of adaptation processes of an organism in northern regions.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ШТАММОВ С РЕДУЦИРОВАННЫМ ФОТОСИНТЕТИЧЕСКИМ АППАРАТОМ ПУРПУРНОЙ БАКТЕРИИ RHODOBACTER SPHAEROIDES ПРИ НЕПРЕРЫВНОМ КУЛЬТИВИРОВАНИИ

Ельцова З.А.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт фундаментальных проблем биологии Российской академии наук, Пущино, Россия (142290, Пущино, ул. Институтская, 2, e-mail: z.eltsova@gmail.com

Проведено непрерывное культивирование штаммов с редуцированным фотосинтетическим аппаратом, а также штаммов дикого типа пурпурной несерной бактерии Rhodobacter sphaeroides. Показано, что штамм DBCΩ, лишенный периферической светособирающей антенны, способен к стабильному росту в режиме хемостата и турбидостата, в отличие от аналогичного, ранее изученного штамма, pRK puf DD13. Штамм DBCΩ рос в условиях турбидостата со скоростью 0,1 час-1, при этом 14 Вт/м2 являлась насыщающей интенсивностью света. Концентрация бактериохлорофилла а в клетках как мутантного штамма, так и штамма дикого типа, падала при увеличении интенсивности света. Таким образом, штамм DBCΩ с редуцированным фотосинтетическим аппаратом может быть использован для дальнейших биотехнологических исследований.

CONTINUOUS CULTIVATION OF STRAINS WITH REDUCED PHOTOSYNTHETIC APPARATUS OF PURPLE BACTERIA RHODOBACTER SPHAEROIDES

Eltsova Z.A.

Institute of Basic Biological Problems RAS, Pushchino, Russia (142290, Pushchino, Institutskaya street, 2, e-mail: z.eltsova@gmail.com

Mutants with reduced photosynthetic apparatus and wild type mutant of purple nonsulfur bacteria Rhodobacter sphaeroides was grown in the continuous culture in photobioreactor. It was shown, the DBCΩ strain without peripheral antenna complex are able to grow very stable during a long time under flowing coindition, unlike another strain with reduced photosynthetic apparatus, pRK puf DD13. The grow rate of DBCΩ was 0,1 h-1. Saturated light intensity for this strain was 14 W/m2. Total concentration of bacteriochlorophyll a decreased with increasing of light intensity for both strains, wild type strain and DBCΩ. During the experiments has been found that DBCΩ strain is suitable for biotechnological application, for biohydrogen production, for example.

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГЕРПЕТОБИЯ НА РАННИХ СТАДИЯХ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ОТВАЛОВ УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА

Еремеева Н.И., Лузянин С.Л., Корчагина М.Р., Куропятник К.Н.

ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет», Кемерово, e-mail: neremeeva@mail.ru,bombuluz@ngs.ru

На примере Кедровского угольного разреза, расположенного в Кузнецком угольном бассейне, изучали структурные изменения сообществ членистоногих–герпетобионтов на рекультивированных отвалах находящихся на ранних стадиях восстановления. Установлено, что состав герпетобия модельного отвала сформирован представителями пяти основных классов членистоногих (Crustacea, Arachnida, Diplopoda, Chilopoda, Insecta-Ectognatha). В течение одного года, наблюдаются структурные изменения на уровне крупных таксонов: классов, отрядов, семейств; появляются новые группы, более требовательные к влажности среды обитания, растет разнообразие семейств. Изменения касаются и численных характеристик гертетобионтов – средняя динамическая плотность всех членистоногих на участке исследования возросла с 73,0 (в 2013 году) до 81,7 (в 2014 году) экз. / 10 лов.-сут. В целом отмечены стремительные темпы восстановительных сукцессий на начальных этапах рекультивации: за короткий период времени наблюдается быстрая смена одних пионерных сообществ герпетобионтов другими, более экологически пластичными.

THE STRUCTURAL CHANGES OF HERPETOBIONT'S AT EARLY STAGES OF RECULTIVATION OF DUMPS OF COAL MINE

Eremeeva N.I., Luzyanin S.L., Kortschagina M.R., Kuropyatnik K.N.

Kemerovo State University, Kemerovo, e-mail: neremeeva@mail.ru, bombuluz@ngs.ru

On the example of Kedrovsky Coal Mine located in Kuznetsk the coal basin studied structural changes of communities of arthropods-herpetobionts on the recultivation the dumps which are at early stages of restoration. It is set that composition of herpetobionts of model dump is formed by the representatives of five basic classes an arthropods (Crustacea, Arachnida, Diplopoda, Chilopoda, Insecta - Ectognatha). During one year, there are structural changes at the level of large taxons: classes, orders, families; new groups more demanding to humidity of habitat appear, the variety of families grows. Changes touch numeral descriptions of herpetobionts is a middle dynamic closeness all arthropods on the area of research grew from 73 (in 2013) to 81,7 (in 2014) specimen on 10

trap on round the clock. On the whole the swift rates of restoration succesions are marked on the initial stages of recultivation: for short period of time there is the rapid changing of one pioneer association of herpetobionts by other, more ecologically plastic.

КУМУЛЯТИВНЫЙ ЭФФЕКТ КУРСА НЕЙРОБИОУПРАВЛЕНИЯ НА ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РИТМА СЕРДЦА СПОРТСМЕНОВ

Еремеева О.В.[1], Еремеев С.И.[2], Кормилец В.С.[3]

1 ГОУ ВПО ХМАО-Югры «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», Ханты-Мансийск, Россия, (628011, Ханты-Мансийск, ул. Мира, 40), e-mail: o_eremeeva@list.ru
2 Некоммерческое партнерство «Ватерпольный клуб «Югра», Ханты-Мансийск
3 БУЗ Омской области «Клинический медико-хирургический центр Министерства здравоохранения Омской области»

В статье представлены особенности параметров вариабельности ритма сердца у спортсменов высокой квалификации после проведения курса из 15-и сеансов нейробиоуправления. Нейробиоуправление выполнялось по протоколу повышения спектральной мощности вальфа диапазоне электроэнцефалограммы в отведении C3A1. В исследование было включено 134 участника. Методом лотерейной рандомизации 122 участника были определены в группу нейробиоуправления и 12 участников были определены в плацебо группу. До воздействия нормальное распределение наблюдалось среди таких параметров вариабельности ритма сердца, как RRmin, RRmax, K30/15, медиана длительности сердечных циклов. Установлено, что курс нейробиоуправления вызвал достоверное уменьшение значений таких параметров, как SDNN, CV, СК, размах вариации. В то же время курс нейробиоуправления вызвал увеличение вегетативного показателя ритма и индекса напряжения. Плацебо воздействие сочеталось с увеличением ЧСС, уменьшением значений RRNN, средней арифметической длительности сердечных интервалов, значений их моды и медианы.

THE CUMULATIVE EFFECT OF THE NEUROFEEDBACK COURSE ON THE ATHLETES HEART RATE VARIABILITY

Eremeeva O.V.[1], Eremeev S.I.[2], Kormilets V.S.[3]

1 Khanty-Mansiysk state medical academy, Khanty-Mansiysk, Russia (628011, Khanty-Mansiysk, street Mira, 40), e-mail: o_eremeeva@list.ru
2 Non-commercial partnership «water Polo club «Ugra»
3 Clinical medical surgical center of the Ministry of health of the Omsk region

The article presents the features of the parameters of heart rate variability of sportsmen of high qualification after the neurofeedback course of 15 sessions. Neurofeedback session performed according to the Protocol, improved spectral power in the alpha range electroencephalogram in lead C3A1. The study included 134 participants. By the method of lottery randomization 122 participants were assigned to theneurofeedback group and 12 participants were assigned to the placebo group.The normal distribution was observed among such parameters of heart rate variability as RRmin, RRmax, K30/15, medianbefore the intervention. It is established that the neurofeedback course caused a significant decrease in the values of such parameters as SDNN, CV, SD, variations. At the same time the neurofeedback course caused a significant increase in vegetative index of rhythm and stress index. Placebo effect combined with the increase in heart rate, decrease in the values of the mean, mode, median, RRNN of the cardiac intervals duration.

СВОЙСТВА И РАСПОСТРАНЕНИЕ ДЕРНОВО-ЭЛЮВОЗЕМОВ НА БЕРЕГАХ КАМСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

Еремченко О.З., Шестаков И.Е., Максимова С.Е.

ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет Минобрнауки России», Пермь, Россия (614990, ул. Букирева, 15), e-mail: eremch@psu.ru

На террасах р. Камы, покрытых маломощными (0,5–0,8 м) древнеаллювиальными слоями песчано-супесчаного гранулометрического состава, под смешанными лесами сформировались дерново-элювоземы. В их профиле под серогумусовым горизонтом залегает хорошо развитый элювиальный горизонт с железистыми ортштейнами. Под элювиальной частью профиля находится глинистая порода, переслаивающаяся средним песком. В местах более мощных отложений песчаного состава под сосновыми лесами образованы псаммозёмы. Дерново-элювоземы имеют гумусовый профиль лесного типа с резким падением количества гумуса в элювиальном горизонте. Почвы сильнокислые, с низкой емкостью поглощения и слабой насыщенностью основаниями. При подтоплении в дерново-элювоземах отмечена тенденция к снижению кислотности и значительному повышению насыщенности основаниями. На основе цифровых технологий установлен возможный ареал распространения дерново-элювоземов на берегах Камского водохранилища площадью около 140 км2. В основе выявления ареала положены абсолютные отметки высот камских террас, на которых встречались двучленные почвы.

PROPERTIES AND AREALS OF SOD-ELUVOZEMS ON THE BANKS OF THE KAMA RESERVOIR

Eremchenko O.Z., Shestakov I.E., Maksimova S.E.

Perm State University, Russia, 614990, Perm, Bukireva street, 15, e-mail: eremch@psu.ru

Sod-eluvozems have formed on the terraces of the Kama river covered by thin (0,5–0,8 m) ancient alluvium of arenaceous-loamy sandy granulometric composition under mixed forests. Well differentiated eluvial horizon with iron-humus ortsteins is bedded in the profile under grey-humus horizon. Silty bedrock is under eluvial part of the profile. There are mixed stratums of clay and sand. Psammozems are formed in the parts of the deeper aggradations of sand compositions under pine forests. Sod-eluvozems have humus profile of forest type. The amount of humus contrastingly decreases in eluvial horizon. The soils are acid, with low absorption capacity and base saturation. The tendency to acid decrease and considerable increase of base saturation is registered in underflooding sod-eluvozems. The probable areal of sod-eluvozems on the banks of the Kama reservoir is determined on the basis of GIS technologies . The area is about 140 km2. The areal is determined by absolute levels of altitudes of the Kama benches, on which two-layer soils were rergistered.

МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ ДОСТУПНОСТЬ РЯДА ЛИПОФИЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ФАРМПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ ЭССЕНЦИАЛЬНЫХ ФОСФОЛИПИДОВ

Есауленко Е.Е., Сторожук А.П., Попков В.Л., Курзанов А.Н., Самойлик Н.И.

ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, e-mail: esaulenkoe@bk.ru

Процесс липолиза и всасывания образующихся при этом веществ является ключевым моментом, определяющим эффективность включения компонентов триглицеридов и фосфолипидов в метаболические процессы организма и их последующее биологическое действие. Результаты изучения способности оливкового, подсолнечного, кукурузного, льняного масел, масла грецкого ореха, а также ряда фармакологических препаратов: «Эссенциале форте», «Эсcливер форте», «Фосфоглив», содержащих в качестве действующего начала эссенциальные фосфолипиды, гидролизоваться под действием липолитических энзимов позволяют сделать вывод о том, что наибольшей способностью к ферментативному гидролизу и, соответственно, большей способностью включаться в метаболические процессы организма обладают масло льна и грецкого ореха, а среди фармакологических препаратов – «Фосфоглив».

METABOLIC AVAILABILITY OF SEVERAL LIPOPHILIC PRODUCTS OF PLANT ORIGIN AND PHARMACEUTICALS BASED ON THE ESSENTIAL PHOSPHOLIPIDS

Esaulenko E.E., Storozhuk A.P., Popkov V.L., Kurzanov A.N., Samoilik N.I.

Kuban State Medical University RF Ministry of Health, Krasnodar, e-mail: esaulenkoe@bk.ru

The process of lipolysis and absorption of formed substances is a key moment determining the effectiveness of the inclusion of components of triglycerides and phospholipids in the metabolic processes of the body and their subsequent biological effect. The results of the study of the ability of olive, sunflower, corn, flaxseed oil, and walnut oil of plant origin, as well as a number of pharmaceuticals, “Essentiale forte”, “Essliver forte “, “Phosphogliv” containing as active ingredient essential phospholipids to hydrolyze under the action of lipolytic enzymes, suggest that the greatest ability to enzymatic hydrolysis and, accordingly, a greater ability to be included in the metabolic processes in the body have flax oil and walnut oil, and among pharmaceuticals - “Phosphogliv”.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ГЕПАТОПРОТЕКТОРНЫХ СВОЙСТВ ФАРМПРЕПАРАТА «ФОСФОГЛИВ», ЛЬНЯНОГО МАСЛА И МАСЕЛ ИЗ ПЛОДОВ ГРЕЦКОГО И ЧЕРНОГО ОРЕХОВ

Есауленко Е.Е.

ГБОУ ВПО «Кубанский государственный медицинский университет» Минздрава России, Краснодар, Россия (350063, г. Краснодар, ул. Седина, 4), e-mail: esaulenkoe@bk.ru

Гепатотропные эффекты фармпрепарата «Фосфоглив», льняного масла, а также масел из плодов черного и грецкого орехов изучались в экспериментах на крысах-самцах, у которых моделировалось токсическое поражение печени путем введения тетрахлорметана. Функциональное состояние печени оценивали по показателям активности в крови животных аспартатаминотрансферазы, аланинаминотрансферазы, γ-глутамилтранспептидазы, щелочной фосфатазы и по концентрации в сыворотке крови общего и прямого билирубина. У крыс с интоксикацией CCl4 существенно увеличилась активность трансаминаз, γ-глутамилтранспептидазы и увеличилось содержание в крови общего билирубина за счет его прямой фракции, что свидетельствует о формировании у животных синдромов цитолиза и внутрипеченочного холестаза. Гистологическое исследование ткани печени показало существенные патоморфологические изменения в

структуре органа. Имелись признаки дискомплексации печеночных балок, кариолизис, очаговые некрозы, жировая дистрофия гепатоцитов, а также микроциркулярные стазы, эритродиапедез, периваскулярные полиморфноклеточные инфильтраты. У крыс с токсическим поражением печени, получавших «Фосфоглив» либо исследуемые масла, активность трансаминаз, γ-глутамилтранспептидазы, а также билирубина в крови достоверно уменьшилась по сравнению с животными, не получавшими исследуемые вещества. При гистологическом исследовании ткани печени крыс с интоксикацией CCl4 было установлено, что введение им исследуемых веществ способствовало восстановлению морфологической структуры печени. Полученные результаты позволили сделать вывод, что исследуемые вещества обладают существенными гепатопротекторными свойствами, выраженность которых в сравнительном ряду следующая: «Фосфоглив» > льняное масло > масло черного ореха > масло грецкого ореха.

COMPARATIVE EVALUATION OF HEPATOPROTECTIVE PROPERTIES OF PHARMACOLOGICAL PREPARATION «PHOSPHOGLIV», LINSEED OIL, EASTERN BLACK WALNUT AND WALNUT OILS

Esaulenko E.E.

Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia (350063, st. Sedin, 4), e-mail: esaulenkoe@bk.ru

In experiment in male rats have been studied hepatotropic effects of pharmacological preparation “Phosphogliv”, linseed oil, eastern black walnut and walnut oils, rats liver toxicity modeled by administering carbon tetrachloride. Functional condition of liver was assessed by activity of aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase, γ -glutamyltranspeptidase, alkaline phosphatase in the blood of animals and concentrations of total and direct bilirubin in serum. In rats with CCl4 intoxication significantly increased activity of transaminase, γ-glutamyl and increased blood levels of bilirubin due to its direct fractions, indicating that the formation of the animals’ syndromes of intrahepatic cholestasis and cytolysis. Histological study of liver tissue showed significant pathological changes in the structure of the organ. There were signs of karyolysis, focal necrosis, fatty degeneration of hepatocytes, as well as stasis microcircular, erithrodiapedez, perivascular polymorphocellular infiltrates. In rats with toxic liver treated with “Phosphogliv” or tested oils was significantly decreased activity of transaminase, γ - glutamyl and bilirubin in the blood, as compared to animals receiving test no substances. Histological examination of liver tissue of rats with CCl4 intoxication was found that the administration of the test substances to them contributed to the recovery of the morphological structure of the liver. The results allowed concluding that the test substances have significant hepatoprotective properties whose expression in a comparative series is as follows: “Phosphogliv”, linseed oil, eastern black walnut oil, walnut oil.

ЭМБРИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ И РАЗВИТИЯ СЕМЯЗАЧАТКОВ И ЗАРОДЫШЕВЫХ МЕШКОВ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ SYRINGA L

Жакова С.Н.[1], Новоселова Л.В.[2]

1 ФГБОУ ВПО «Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова», Пермь, Россия (614990, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23), e-mail: S.Fetisova@mail.ru
2 ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия (614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15), e-mail: Novoselova@psu.ru

Приведены результаты изучения эмбриологических особенностей строения и развития семязачатков и зародышевых мешков пяти видов и двух гибридов Syringa L., подрода Syringa, секции Villosae C.K. Schneid.: S. josikaea J. Jacq. ex Rchb., S. emodi Wall. ex Royle, S. wolfii C.K. Schneid., S. sweginzowii Koehne & Lingelsh., S. villosa Vahl, S. × prestoniae McKelvey (S. komarowii subsp. reflexa × S. villosa), S. × henryi C.K. Schneid. (S. josikaea × S. villosa) из коллекции сирингария Учебного ботанического сада имени профессора А.Г. Генкеля Пермского государственного национального исследовательского университета. Исследуемые виды и гибриды сирени характеризуются сходным развитием женских репродуктивных структур. Тип гинецея – синкарпный. Завязь верхняя, двугнездная, образуется в результате срастания двух плодолистиков. В одной завязи закладываются два семязачатка. Семязачатки анатропные, тенуинуцеллятные. Нуцеллус семязачатка представлен одним эпидермальным слоем из рано разрушающихся клеток. Семязачаток унитегмальный, интегумент массивный (многослойный). Археспориальная клетка одна, закладывается у большинства исследуемых видов и гибридов в третьей декаде мая, а у S. villosa – во второй декаде мая. Тетрада мегаспор линейная, функциональная мегаспора – халазальная. Зрелый зародышевый мешок имеет вытянутую форму. Он состоит из яйцеклетки и двух синергид в микропилярной части, центральной клетки с двумя полярными ядрами, трех антипод в халазальной части. Слияние полярных ядер у всех исследуемых видов и гибридов обнаружено до оплодотворения: на стадии бутона (S. wolfii, S. emodi, S. sweginzowii), полуоткрытого цветка (S. josikaea) или открытого цветка (S. villosa, S. × prestoniae, S. × henryi). Нарушений в развитии семязачатков и зародышевых мешков, которые могли бы послужить причиной низкой завязываемости плодов у исследуемых видов и гибридов, не выявлено.

EMBRYOLOGICAL FEATURES OF THE STRUCTURE AND DEVELOPMENT OF OVULES AND EMBRYO SACS OF SEVERAL SPECIES OF SYRINGA L.

Zhakova S.N.[1], Novoselova L.V.[2]

1 Perm state agricultural academy named after academician D.N. Pryanishnikov, Russia (614990, Perm, Petropavlovskaya Str., 23), e-mail: S.fetisova@mail.ru
2 Perm state national research university, Russia (614990, Perm, Bukirev Str., 15), e-mail: Novoselova@psu.ru

The results of the examination of embryological features of structure and growth of ovule and embryo sac of several species and hybrids of Syringa L., subgenus Syringa, Villosae C.K. Schneid. section: S. josikaea J. Jacq. ex

Rchb., S. emodi Wall. ex Royle, S. wolfii C.K. Schneid., S. sweginzowii Koehne & Lingelsh., S. villosa Vahl, S. × prestoniae McKelvey (S. komarowii subsp. reflexa× S. villosa), S. × henryi C.K. Schneid. (S. josikaea× S. villosa) are presented in the article. The samples are taken from the collection of syringarium in the A.G. Genkel botanical garden of Perm state national research university. The examines species and hybrids of Syringa are characterized by a similar development of their feminine reproductive sphere. The gynecium type is syncarpous. The ovary is superior, bilocular, is formed from two carpels growing into one. A single ovary contains from 1 to 4 ovules, more frequently 2. The ovules are anatropous. Nucellus of an ovule consists of a layer of early dissolving cells. Single integument is well developed. There is only one archesporial cell, which arises in most species and hybrids on the third ten-day period of May, in S. villosa on the second ten-day period of May. Megaspore tetrad is linear, the functional megaspore is chalazal. A mature embryo sac is of prolonged shape and consists of an egg cell and two synergids in the micropylar part, a central cell with two polar nuclei, three antipodes in the chazal part. Nuclear fusion in all the analyzed species and hybrids is registered before fertilization, at the bud flower stage (S. wolfii, S. emodi, S. sweginzowii), at the half-open blossom stage (S. josikaea) and at the open blossom stage (S. villosa, S. × prestoniae, S. × henryi). No disturbances in the development of ovules and embryo sacs that may be a reason for the low seed production of the examined species and hybrids have were registered.

БИОЛОГИЯ ЦВЕТЕНИЯ СОРТОВ SYRINGA VULGARIS L.

Жакова С.Н.[1], Новоселова Л.В.[2]

1 ФГБОУ ВПО Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н. Прянишникова, Пермь, Россия (614990, Пермь, ул. Петропавловская, 23), e-mail: S.Fetisova@mail.ru
2 ФГБОУ ВПО Пермский государственный национальный исследовательский университет, Пермь, Россия (614990, Пермь, ул. Букирева, 15), e-mail: Novoselova@psu.ru

Приведены результаты изучения биологии цветения S. vulgaris L. (несортовая форма – контроль) и 11 сортов S. vulgaris L. из коллекции сирингария Учебного ботанического сада имени профессора А.Г. Генкеля Пермского государственного национального исследовательского университета. Цветки простые у ‘Ludwig Spath’, ‘Frau Wilhelm Pfitzer’, ‘Marie Legraye’ и ‘Индия’, махровые – у ‘Katherine Havemeyer’, ‘President Grevy’, ‘Mme Lemoine’, ‘Jules Simon’, ‘Mme Jules Finger’, ‘Paul Deschanel’, ‘Mme Abel Chatenay’. Также изучены особенности отгиба венчика (положение и форма долей отгиба венчика), открытость центра цветка (открытые и закрытые), морфология соцветий, порядок распускания цветков в них и продолжительность цветения. Осуществлена кластеризация парциальных соцветий каждого из исследуемых сортов по трем категориям: базальные, боковые и верхушечные. Выявлена однородность всех категорий у ‘Marie Legraye’ и ‘Paul Deschanel’, однородность боковых соцветий у ‘Индия’. У сортов ‘Jules Simon’ и ‘Paul Deschanel’ выявлен дивергентный тип распускания, у S. vulgaris (несортовая) и остальных сортов – акропетальный тип. Продолжительность цветения одного соцветия у сортов составляет от 10 до 20 дней. Сорта с махровой формой цветка отличаются более продолжительным цветением, более длительным прохождением стадий, предшествующих раскрыванию цветка, меньшей долей открытых цветков в соцветии. Наибольшая продолжительность жизни открытого цветка у ‘Frau Wilhelm Pfitzer’ – 10±0,2 суток; самая короткая у ‘Paul Deschanel’ – 2,1±0,2 суток. Исследованы сезонный и суточный ход цветения. Для большинства сортов характерен утренний тип раскрывания, наибольшая доля открытых цветков приходится на 8:00 утра. Несмотря на энтомофильность цветков сирени, отмечена лишь эпизодичная посещаемость растений насекомыми следующих видов: опылители Apis mellifera L., Bombus hortorum L., посетитель Cetonia aurata L.

BIOLOGY OF FLOWERING OF GRADES SYRINGA VULGARIS L.

Zhakova S.N.[1], Novoselova L.V.[2]

1 Perm state agricultural academy named after academician D. N. Pryanishnikov, Russia (614990, Perm, street Petropavlovskaya, 23), e-mail: S.fetisova@mail.ru
2 Perm state national research university, Russia (614990, Perm, street Bukirev, 15), e-mail: Novoselova@psu.ru

Results of the study of flowering biology of S. vulgaris L. (not cultivar form as control) and 11 cultivars of S. vulgaris L. from the collection of siringarium of the Professor A. G. Genkel Botanical Gardens of Perm state national research University. ‘Ludwig Spath’, ‘Herr Wilhelm Pfitzer’, ‘Marie Legraye’ and ‘India’ have simple flowers. ‘Katherine Havemeyer’, ‘President Grevy’, ‘Mme Lemoine’, ‘Jules Simon’, ‘Mme Jules Finger’, ‘Paul Deschanel’, ‘Mme Abel Chatenay’ have terry flowers. Also the peculiarities of the limb of the corolla (the position and shape of the lobes of the limb of the corolla), the openness of the center of the flower (open and closed), the morphology of the inflorescence, the order of blooming flowers in them and the duration of flowering are studied. The clustering of partial inflorescences of each of the studied cultivars into three categories: basal, lateral and apical is implemented. Homogeneous of all categories for ‘Marie Legraye’ and ‘Paul Deschanel’, uniformity of lateral inflorescences for ‘India’ are identified. Cultivars ‘Jules Simon’ and ‘Paul Deschanel’ revealed divergent type of blooming, S. vulgaris (not cultivar) and other cultivars are characterized with acropetally type. The duration of flowering of one inflorescence for different cultivars ranges from 10 to 20 days. Cultivars with terry form of the flowers are long blooming, with longer passing through the stages prior to the opening of a flower, a smaller proportion of open flowers per inflorescence. The highest life expectancy of an open flower is shown for ‘Herr Wilhelm Pfitzer’ – 10±0,2 days; the shortest – for ‘Paul Deschanel’, 2,1±0,2 days. Seasonal and diurnal variation of flowering is studied. For most cultivars typical morning type of dehiscence is shown, the largest proportion of open flowers was found at 8 o’clock in the morning. Despite entomophility of lilac flowers, only occasional attendance of plants by insects is marked. Pollinators are Apis mellifera L., Bombus hortorum L., visitor Cetonia aurata L.

ФЕРМЕНТАТИВНАЯ АКТИВНОСТЬ ПОЧВЫ ПРИРОДНО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ЛАНДШАФТОВ УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Забелина О.Н.

ФГБОУ ВПО «Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых», Владимир, Россия (600000, Владимир, ул. Горького, 87), e-mail:plehanovaolga999@mail.ru

Проведено исследование ферментативной активности почвенного покрова природно-рекреационных ландшафтов города (парки, скверы, бульвары, аллеи) с целью оценки его экологического состояния. В ходе работы было осуществлено измерение активности ферментов, катализирующих наиболее важные биохимические процессы, протекающие в почве: каталазы, отвечающей за разложение перекиси водорода, уреазы, катализирующей гидролиз мочевины, и целлюлозолитической активности. Результаты исследования уреазной активности почвы показали, что скорость разложения мочевины в верхнем слое почвы в скверах и бульварах, а также в зонах парков, подвергающихся влиянию автомобильных дорог, изменяется в диапазоне 1,5-2 ч и может считаться высокой, в центральной же части парков скорость разложения мочевины снижается и составляет в среднем 4-5 ч. Значения показателя каталазной активности демонстрировали пространственную вариабельность, но в целом обнаруживали колебания в пределах 0,2-0,53 мл KMnO4/ 1 г почвы за 20 мин. Верхний слой почвы рекреационных территорий в большинстве случаев обладал более высокой целлюлозолитической активностью по сравнению с нижележащими слоями, в слое почвы 0-10 см наблюдалось разложение полосок неотбеленной льняной ткани на 20–30 % в половине проб, в слое 10-20 см в половине проб разложение ткани составляло 10-20 %.

ENZYMATIC ACTIVITY OF RECREATIONAL LANDSCAPES SOILIN URBAN AREAS

Zabelina O.N.

Vladimir State University n.a. A.G. and N.G. Stoletovs, Vladimir, Russia (600000, Vladimir, Gorkiy street, 87), e-mail:plehanovaolga999@mail.ru

A study of the enzymatic activity of natural and recreational landscapes soil of the city (parks, squares, boulevards, avenues) was held to assess its ecological status. The work was carried out to measure the activity of enzymes which catalyze the most important biochemical processes occurring in the soil: catalase, responsible for the decomposition of hydrogen peroxide, urease, catalyzes the hydrolysis of urea and cellulolytic activity. Results of the study of soil urease activity showed that the rate of decomposition of urea in the topsoil in squares and boulevards and parks in areas exposed to the influence of roads, changes in the range of 1.5–2 h and can be considered high, in the central part of the park the rate of decomposition of urea is reduced to an average of 4–5 hours. The values of catalase activity showed spatial variability, but in general showed fluctuations within 0.2–0.53 ml KMnO4 / 1 g soil in 20 min. Topsoil of recreational areas, in most cases, possess a high cellulolytic activity compared to the underlying layers, in a layer of 0–10 cm of soil degradation observed unbleached linen cloth strips by 20-30 % at half the samples, in the 10–20 cm layer in a half sampling decomposition of tissue was 10–20 %.

АГРЕГАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ЭРИТРОЦИТОВ, ТРОМБОЦИТОВ И ЛЕЙКОЦИТОВ И СОСУДИСТЫЙ КОНТРОЛЬ НАД НИМИ У НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ

Завалишина С.Ю., Белова Т.А., Медведев И.Н., Нагорная О.В.

Курский институт социального образования (филиал) Российского государственного социального университета, Курск, Россия (305029, г. Курск, ул. К. Маркса, 53), e-mail: ilmedv1@yandex.ru

Успешность гемоциркуляции, особенно в сосудах наименьшего калибра, во многом зависит от агрегации форменных элементов крови, выраженность которой находится под постоянным контролем со стороны сосудистой стенки. Цель – установить выраженность агрегационных свойств форменных элементов крови и антиагрегационного контроля сосудов над ними у телят в течение фазы новорожденности. Исследование выполнено на 32 новорожденных телятах черно-пестрой породы, обследованных за фазу новорожденности 5 раз. У новорожденных телят отмечена тенденция к повышению агрегации форменных элементов крови. Это сопровождалось у них тенденцией к усилению антиагрегационного контроля сосудистой стенки за счет усиления выработки в эндотелии оксида азота и простациклина. Найденные особенности агрегационных и дезагрегационных явлений в крови у новорожденных телят обеспечивают у них необходимые для данного этапа онтогенеза степень перфузии микроциркуляторного русла, внутренних органов и уровень метаболизма в тканях, способствуя дальнейшему росту и развитию животного.

AGGREGATION PROPERTIES OF RED BLOOD CELLS, PLATELETS AND WHITE BLOOD CELLS AND VASCULAR CONTROL OF NEWBORN CALVES

Zavalishina S.Y., Beliva T.A., Medvedev I.N., Nagornaya O.V.

Kursk Institute of social education (branch of the institute RSSU (Russian State Social University)), Kursk, Russia (305029, Kursk, street K.Marx, 53), e-mail: ilmedv1@yandex.ru

The success of haemocirculation, especially in the vessels of the smallest caliber largely depends on the aggregation of loose blood, the severity of which is under the constant supervision of the vascular wall. The purpose of – install the

manifestation there properties of uniform blood and vascular control antiaggregation over them have calves during the phases after birth. A study performed on newborn calves 32 black-Motley breed surveyed for the newborn phase 5 times. Newborn calves are a trend of increasing aggregation of loose blood. This has been accompanied by a trend towards the strengthening of the control of the vascular wall antiaggregation by increasing the production of nitric oxide in endotelia and prostacyclin. Features found there and dezaggregation phenomena in the blood of newborn calves are they required for this phase of the perfusion of the Microcirculatory bed, internal organs and metabolism in tissues, contributing further to the growth and development of the animal.

АСИММЕТРИЯ В ПОДДЕРЖАНИИ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ПОЗЫ У СПОРТСМЕНОВ РАЗНЫХ СПЕЦИАЛИЗАЦИЙ

Замчий Т.П.[1], Ложкина-Гамецкая Н.И.[2], Спатаева М.Х.[3]

[1]ГОУ ВПО «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта», Омск, Россия
644009, Омск, ул. Масленникова, 144), e-mail: tanyazama@yandex.ru
[2]ГОУ ВПО «Сургутский государственный педагогический университет», Сургут, Россия
(628417, Сургут, 50 лет ВЛКСМ, 10/2), e-mail: nata-abatsk@mail.ru
[3]ГОУ ВПО «Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского», Омск, Россия
(644077, Омск, проспект Мира, 55-а), e-mail: spataeva@mail.ru

Целью исследования было изучение особенностей асимметрии поддержания вертикальной позы у спортсменов разных видов спорта. Статическую постуральную устойчивость измеряли при стоянии на платформе попеременно с открытыми и закрытыми глазами. В исследовании приняло участие 117 спортсменов высокой квалификации. Установлено, что спортсмены сложнокоординационных видов спорта характеризуются выраженной асимметрией поддержания вертикальной позы со смещением центра тяжести в левую сторону, особенно при отсутствии зрительного контроля, у борцов отмечается центральное положение по оси X, спортсмены остальных видов спорта характеризуются незначительным смещением центра тяжести влево. Показатели отклонения центра тяжести по оси X спортсменов разных специализаций могут послужить критериями оценки функционального состояния вестибулярного аппарата.

ASYMMETRY OF THE VERTICAL POSTURE DIFFERENT SPORTS ATHLETES

Zamchiy T.P.[1], Lozhkina-Gameckaja N.I.[2], Spataeva M.K.[3]

1 Siberian State University of Physical Educat and Sports, Omsk, Russia
(644009, Omsk, street Maslennikov, 144), e-mail: tanyazama@yandex.ru
2 Surgut State Pedagogical University, Surgut, Russia (628417, Surgut, 50 let VLKSM, 10/2),
e-mail: nata-abatsk@mail.ru
3 Omsk State University n.a. F.M. Dostoevskiy, Omsk, Russia (644077, Omsk, avenue Mira, 55a),
e-mail: spataeva@mail.ru

The purpose of this research was to study the features of maintaining asymmetry the athletes' elite upright posture at athletes of different sports. The static postural stability was measured during standing on a single-force platform alternating open and closed eyes. The study involved 117 athletes. It was found that athletes of complex coordinated sports are characterized by asymmetry of maintaining the upright posture with an offset center of gravity to the left side, especially in the absence of visual control, wrestlers are noticed central position on the X axis. Another sports athletes are characterized by a slight displacement of the center of gravity to the left. Indicators deviation of a center of gravity on the X axis at athletes different sports can serve as criteria for evaluating the functional state of the vestibular apparatus.

ВЛИЯНИЕ ЦЕОЛИТОВ НА СОСТОЯНИЕ ПЛАЗМОКОАГУЛЯЦИИ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ ПОСЛЕ ОБРАТИМОЙ ОККЛЮЗИИ

Зиновьева А.В., Никулина Е.Г.

ГБОУ ВПО Ханты-Мансийская государственная медицинская академия, г.Ханты-Мансийск, Россия
(628011, Ханты-Мансийск, ул. Мира, 40), e-mail: nik-nik1104@yandex.ru

Усилия гемостазиологов до настоящего времени в большей степени были направлены на борьбу с последствиями усиленного тромбиногенеза – в клинической практике широко используются различные формы гепарина, обладающие прямым антикоагулянтным эффектом, и ингибиторы синтеза витамин К-зависимых факторов свертывания. К субстанциям, антиоксидантные свойства которых доказаны, относятся и цеолиты – природные модуляторы селективных энтеро-доноро-сорбентных взаимодействий между их собственной минеральной структурой и сложным биохимическим конвейером желудочно-кишечного тракта. Антиоксидантная активность цеолитов обусловлена способностью улавливать свободные радикалы. Экспериментальные и клинические наблюдения показали, что цеолиты, наряду с антиоксидантными свойствами, обладают ещё и широким спектром эффектов иного рода - иммуномодулирующим, регенераторным, антитоксическим, десенсибилизирующим, гепатопротекторным. Целью данной работы является изучение влияния цеолитов на состояние плазмокоагуляции у экспериментальных животных после обратимой окклюзии. Данные результаты свидетельствуют о том, что введение цеолитов не усиливает, а, наоборот, снижает антикоагулянтный потенциал сосудистой стенки и способность выделять ингибиторы активации тромбоцитов в ответ на стресс-воздействие.

THE INFLUENCE OF ZEOLITES ON THE STATE OF PLASMOCOAGULASE IN EXPERIMENTAL ANIMALS AFTER REVERSIBLE OCCLUSION

Zinoveva A.V., Nikulina E.G.

Khanty-Mansiysk State Medical Academy, docent, Khanty-Mansiysk, Russia
(628011, Khanty-Mansiysk, street Mira, 40), e-mail: nik-nik1104@yandex.ru

Hemostasis efforts to date have been largely aimed at combating the effects of increasing trombinogeneza - in clinical practice are widely used various forms of heparin, which have a direct anticoagulant effect, and inhibitors of the synthesis of vitamin K-dependent coagulation factors. For substances, antioxidant properties are proven and are zeolites - natural modulators selective entero donor-sorbent interactions between their own structure and mineral complex biochemical conveyor gastrointestinal tract. Antioxidant activity of zeolites due to the ability to capture free radicals. Experimental and clinical observations have shown that zeolites, along with antioxidant properties, and have a more wide range of effects of a different kind - immunomodulatory, regenerative, antitoxic, desensitizing, hepatoprotective. The aim of this work is to study the effect of zeolites on the state of plasma-coagulation in experimental animals after reversible occlusion. These results indicate that the introduction of the zeolite does not increase, but rather decreases the anticoagulant potential of the vascular wall and the ability to distinguish inhibitors of platelet activation in response to stress impact.

ВЛИЯНИЕ ТРЕНИРОВКИ НА ФОРМИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ АСИММЕТРИЙ У ЮНЫХ ПРЫГУНОВ В ВОДУ

Иванов О.И.[1], Ракова Е.В.[2], Сентябрев Н.Н.[1], Анцыперов В.В.[1]

1 ФГБОУ ВПО Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград, Россия
(4000005, г. Волгоград, пр. Ленина 78, nnsvgsp@rambler.ru)
2 МОУ лицей №1 г. Волгограда (400096, г. Волгоград, ул. Брестская 15)

В ходе исследования, продолжавшегося 2,5 года, у юных прыгунов в воду изучали динамику становления двигательных асимметрий. С помощью аппаратно-программного комплекса «Функциональная асимметрия» устанавливали выраженность доминирования конечностей или уровень амбидекстрии. Сопоставление латеральности у юных спортсменов, тренирующихся более одного года, и у начинающих прыгунов в воду выявило тенденцию снижения крайних типов латеральности, уменьшение асимметрии как верхних, так и нижних конечностей. Многоэтапное исследование выявило характер динамики становления двигательной латеральности. При освоении соревновательных упражнений (прыжков в воду), требующих симметричности проявлений мышечной деятельности при учете доминантности конечностей, особенно нижних, значимо выросла парциальная леворукость и увеличилась амбидекстрия нижних конечностей. Не выявлена связь между выраженностью синистральных признаков и обучаемостью юных прыгунов в воду. Предполагается, что ведущую роль в специфике становления двигательной латеральности играет тренировка, целью которой является повышение симметричности двигательных действий спортсменов.

THEEFFECTOFTRAINING ON FORMATION IN YOUNG DIVERS MOTOR ASYMMETRIES

Ivanov O.I.[1], Rakova E.V.[2], Sentjabrev N.N.[1], Antsyperov V.V.[1]

1 Volgograd State Academy of Physical Culture, Volgograd, Russia,
(4000005, Volgograd, Lenin Avenue 78, nnsvgsp@rambler.ru)
2 Lyceum № 1 inVolgograd, Volgograd

The study, which lasted 2.5 years, of young divers we studied the dynamics of motor asymmetriesdevelopment. With hardware-software complex “Functional asymmetry” setting the severity level of dominance or ambidexterity limbs was distinguished. The comparison of young athleteslaterality, training more than one year and beginners showed decreasing trend extreme types of laterality, reducing the asymmetry of both the upper and lower extremities. The multistage nature of study showed the dynamics of establishment motor-laterality. During the development of competitive exercises (diving), requiring symmetrical manifestations of muscular activity, taking into account the dominance of extremities, especially the lower, significantly increasing the partial handedness and ambidexterity increases lower limbs. It was not marked relationship between the severity of symptoms and learning disabilities sinisteral of young divers. It is assumed that the leading role in the formation of motor specificity laterality playing exercise, the aim of which is to improve the symmetry of motor actions athletes.

КАЧЕСТВО ПЛОДОВ ВИДОВ РОДА MALUS (L.) MILL. ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Иванова Е.В., Сорокопудов В.Н., Сорокопудова О.А.

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
308015 г. Белгород, ул. Победы 85 sorokopudov@bsu.edu.ru

В работе представлены результаты исследования отдельных показателей качества плодов декоративных видов рода Malus, таких как масса плода, количество семян, биохимический состав плодов и продуктов пере-

работки. В результате исследований были найдены различия между видами рода Malus по некоторым показателям. Масса плода за период 2011-2013 гг. варьировала от 0,63 до 19,08 г. в зависимости от видовой принадлежности растений. В 2013 г. проводилось изучение отдельных показателей биохимического состава некоторых видов яблони, произрастающих в коллекции Ботанического сада НИУ «БелГУ». Химический анализ позволил установить, что минимальное содержание аскорбиновой кислоты характерно для плодов яблони Шейдеккера и составляет 3,3 мг%. У остальных видов размах варьирования по данному показателю колеблется от 10,5 мг% - яблоня маньчжурская до 52,7 мг% - яблоня лесная. Высокое содержание аскорбиновой кислоты - 21,7 мг%, характерно также для плодов яблони ягодной. Установлено, что наиболее высоким содержанием сахаров характеризуются виды: яблоня Шейдеккера и яблоня ягодная. Наибольшее содержание сухих веществ отмечено у яблони ягодной - 61%. У яблони сливолистной и яблони вишнеплодной их количество в плодах составляет 42% и 49% соответственно.

QUALITY OF FRUIT SPECIES MALUS (L.) MILL. BY INTRODUCTION IN THE BELGOROD REGION

Ivanova E.V., Sorokopudov V.N., Sorokopudova O.A.

Belgorod State National Research University , Belgorod
308015, st. Victory 85 sorokopudov@bsu.edu.ru

The paper presents the results of a study of selected indicators of fruit quality decorative species Malus, such as fruit weight, number of seeds, and biochemical composition of processed products. As a result, studies have found differences between species of the genus Malus in some indicators. Fetal weight for the 2011-2013 period varied from 0.63 to 19.08 g depending on the species of plants. In 2013 a study was conducted of individual indicators of the biochemical composition of some species of apple trees growing in the Botanical Garden collection of Belgorod State University. Chemical analysis revealed that the minimum content of ascorbic acid characteristic of apple fruits Malus x scheideckeri and is 3.3 mg%. The remaining species of varying scope for this indicator ranges from 10.5 mg% - M. manshurica to 52.7 mg% - Malus silvestris. The high content of ascorbic acid - 21.7 mg%, is also characteristic of M. baccata. Found that the highest sugar content are characterized by species: Malus x scheideckeri and M. baccata. The highest dry matter content was observed in M. baccata - 61%. In M. prunifolia and M. x cerasifera their number in the fruit is 42% and 49%, respectively.

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВИДОВ РОДА MALUS (L.) MILL. ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Иванова Е.В., Сорокопудов В.Н.

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
308015, г. Белгород, ул. Победы 8, sorokopudov@bsu.edu.ru

В результате исследований были описаны морфологические признаки изучаемых растений рода Malus, выявлены различия между видами рода Malus по отдельным показателям, таким как масса плода и семян, количество семян в плоде, морфологические параметры листьев и др. Масса плода у декоративных видов яблони за период 2011–2013 гг. варьировала от 0,63 до 19,08 г. в зависимости от видовой принадлежности растений. По данному показателю выделены 2 вида растений яблони, которые отличились крупными плодами – яблоня лесная и яблоня Недзвецкого. Максимальная изменчивость массы плода характерна для яблони лесной, а наименьшую изменчивость по массе проявляют плоды яблони маньчжурской. При оценке семенной продуктивности наибольшим количеством семян в плодах обладают яблоня лесная, яблоня сливолистная и яблоня маньчжурская, а яблоня лесная, кроме того, отличается более крупными семенами. Выявлено, что максимальными размерными параметрами листа характеризовалась яблоня Недзвецкого. Высокий уровень изменчивости длины и ширины листовой пластинки характерен для яблони лесной.

MORPHOLOGICAL FEATURES OF TYPES OF SORT MALUS (L.) MILL. AT INTRODUCTION IN CONDITIONS OF THE BELGOROD AREA

Ivanova E.V., Sorokopudov V.N.

State University Belgorod National Research,
sorokopudov@bsu.edu.ru

The studies were described morphological characteristics of the studied plants of the genus Malus, revealed differences between species of the genus Malus individual indicators, such as fruit weight and seed number of seeds in the fruit, leaves and morphological parameters, etc. Fruit weight in apple ornamental species for the period 2011 - 2013 varied from 0.63 to 19.08 g depending on the species of plants. According to this indicator are highlighted two plant species of apple, who excelled large fruits – Malussilvestris and MalusNiedzwetzkyana. Maximum variability of fetal weight is typical for M. silvestris and the smallest variation in weight exhibit the fruits of Malusmanshurica. In assessing seed production, the highest number of seeds in the fruit have M. silvestris, M. prunifolia, M. manshurica. M. silvestris, moreover, differs in larger seeds. Revealed that the maximum sheet size parameters characterized M. Niedzwetzkyana. The high level of variability in the length and width of the leaf blade is typical for M. silvestris.

ИЗУЧЕНИЕ ФЕНОЛЬНОГО СОСТАВА ПРОПОЛИСА, СОБРАННОГО НА ТЕРРИТОРИИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Иващенко М.Н., Самоделкин А.Г., Ситникова Н.О.

ФГБОУ ВПО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», Нижний Новгород, Россия (603107, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97), e-mail: kafedra2577@mail.ru

Статья посвящена изучению фенольного состава прополиса, собранного на территории Нижегородской области. Прополис – природный продукт, используемый в лечебных целях. Биологические свойства прополиса объясняются, прежде всего, наличием значительных количеств фенольных соединений, а именно флавоноидов. Особенности химического состава разных географических типов прополиса зависят от своеобразия флоры в месте сбора. В связи с этим цель исследования - качественный и количественный анализ фенольных соединений прополиса, собранного на территории Нижегородской области. Методами для изучения фенольного состава прополиса, были качественные цветные реакции, метод хроматографии и фотоколориметрический метод. В ходе исследования прополиса, собранного в Нижегородской области, подтверждено наличие соединений фенольной природы, которые приемлемы для использования в медицинских и фармакологических целях.

THE STUDY OF THE PHENOLIC COMPOSITION OF PROPOLIS COLLECTED IN THE TERRITORY OF NIZHNY NOVGOROD REGION

Ivashchenko M.N., Samodelkin A.G., Sitnikova N.O.

Nizhny Novgorod state agricultural Academy, Nizhny Novgorod, Russia (603107, Nizhny Novgorod, Gagarin Ave, 97), e-mail: kafedra2577@mail.ru

The article is devoted to the study of the phenolic composition of propolis collected in the territory of the Nizhny Novgorod region. Propolis is a natural product used for medicinal purposes. Biological properties of propolis are explained primarily by the presence of significant quantities of phenolic compounds, namely flavonoids. Features of chemical composition of different geographical types of propolis depends on the diversity of flora in the gathering place. In this regard, the purpose of the research is qualitative and quantitative analysis of phenolic compounds of propolis collected in the territory of the Nizhny Novgorod region. Methods for the study of the phenolic composition of propolis were high color reaction method chromatography and photocolorimetric method. The study of propolis collected in the Nizhny Novgorod region, confirmed the presence of compounds of phenolic nature, which are acceptable for use in medical and pharmaceutical purposes.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ОРГАНОМИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ОЧИСТКУ ПОЧВ С РАЗНОЙ СТЕПЕНЬЮ НЕФТЕЗАГРЯЗНЕНИЯ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Идрисова Д.Т., Мухамедова Н.С., Жусупова Б.К., Жумадилова Ж.Ш., Шорабаев Е.Ж.

Филиал «Прикладная микробиология» Института микробиологии и вирусологии, Кызылорда, e-mail: imv_pm@mail.ru

Заложен модельный эксперимент по изучению влияния органоминеральных удобрений на очистку почв с разной степенью нефтезагрязнения. Изучено содержание нефти в нефтезагрязненной почве месторождения Акшабулак Кызылординской области Республики Казахстан. Исследовано влияние органоминеральных удобрений на скорость деструкции нефти в почве в разных степенях нефтезагрязнения. Наибольший процент деструкции нефти наблюдается в варианте 3%-ным нефтезагрязнением с внесением органоминеральных удобрений (навоз, птичий помет, нитроаммофоска и аммиачная селитра) и составляет 51,3г/кг через 2 месяца, так как процент загрязнения ниже по сравнению с другими вариантами. Процесс деструкции нефти в почве контролировали гравиметрическим методом. Изучили микробиологический состав исследуемой почвы. Увлажнение, рыхление почвы также, повлияли на снижение содержания нефти в почве.

STUDY OF THE INFLUENCE ORGANIC FERTILIZER TO CLEAN UP SOIL WITH VARYING DEGREES OF OIL-CONTAMINATED UNDER LABORATORY CONDITIONS

Idrisova D.T., Muhamedova N.S., Zhusupova B.K., Zhumadilova Z.S., Shorabaev E.Z.

Branch «Applied microbiology» of Institute of Microbiology and Virology, Kyzylorda, Republic of Kazakhstan e-mail: imv_pm@mail.ru

Laid model experiment on the effect of organic fertilizers on soil cleaning with varying degrees of oil pollution. The content of oil in the oil-polluted soil Akshabulak Kyzyl-Orda region of Kazakhstan. The influence of organic and mineral fertilizers on the rate of oil degradation in the soil in different degrees of oil pollution. The largest percentage of oil degradation is observed in the form of oil-contaminated with 3% with the introduction of organic fertilizers (manure, poultry manure, NPK and ammonium nitrate) and is 51,3g / kg in 2 months, as a percentage of contamination lower compared to other options. The process of oil degradation in the soil was monitored by gravimetric method. Studied the microbiological composition of the investigated soil. Moisturizing, loosening the soil also contributed to lower oil content in the soil.

СОСТОЯНИЕ КИСЛОРОДТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА ЮНОШЕЙ ПРИ КУРЕНИИ РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

Исаева Е.Е., Шамратова В.Г.

ФГОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Уфа, Россия
(450076, Уфа, ул. Заки Валиди, 32), e-mail: agent373@mail.ru

Изучено влияние курения на показатели различных звеньев кислородтранспортной системы организма здоровых юношей. Наиболее выраженные изменения наблюдаются в гемоглобиновом профиле крови (снижается уровень оксигемоглобина на фоне резкого возрастания доли карбоксигемоглобина) и кислородном режиме (уменьшается парциальное давление кислорода и степень кислородной сатурации). Возрастание величины адаптационного потенциала и индекса Робинсона у юношей демонстрирует развитие при курении напряжения в системе кровообращения. В крови курящих юношей накапливается карбоксигемоглобин, неспособный переносить кислород тканям, рост его содержания в крови коррелирует с увеличением интенсивности курения. Согласно данным исследования, нарушение механизмов доставки кислорода тканям кровью вызывает сам факт курения, вне зависимости от количества потребляемого табака. В то же время возрастание интенсивности курения способствует развитию компенсаторной реакции в организме юношей, выражающейся в уменьшении сродства гемоглобина к кислороду, способствуя увеличению отдачи кислорода тканям.

THE CONDITION OF OXYGENTRANSPORT SYSTEM OF YOUNG MEN 'S ORGANISM AT VARIOUS INTENSITY OF TABACO SMOKING

Isaeva E.E., Shamratova V.G.

Bashkir state University, Ufa, Russia (450076, Ufa, Zaki Validi street, 32), e-mail: agent373@mail.ru

The influence of smoking on the performance of different parts of the oxygen transport system of the body healthy young men. The most pronounced changes are observed in hemoglobin profile blood (levels decreased oxyhemoglobin amid a sharp increase in the share of carboxyhemoglobin) and oxygen mode (reduced oxygen partial pressure and the degree of oxygen saturation). The increase in the value of the adaptive capacity and index Robinson boys demonstrates the development of smoking of tension in the circulatory system. In the blood of smokers boys accumulates carboxyhemoglobin, is unable to carry oxygen to the tissues, the increase of its content in the blood correlates with an increase in the intensity of smoking. According to the research, violation of the mechanisms of oxygen delivery to the tissues by the blood causes the fact area, regardless of the number of tobacco consumption. At the same time, increase the intensity of smoking contributes to the development of compensatory reactions in the body of young men, reflected in the decrease of the affinity of hemoglobin to oxygen, helping to increase the efficiency of oxygen to the tissues.

ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ КАРБОКСИГЕМОГЛОБИНА НА ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОРОДНОГО РЕЖИМА КРОВИ У НЕКУРЯЩИХ И КУРЯЩИХ ЮНОШЕЙ

Исаева Е.Е., Усманова С.Р., Шамратова В.Г.

ФГОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Уфа, Россия
(450076, Уфа, ул. Заки Валиди, 32), e-mail: agent373@mail.ru

Значительный вклад в ухудшение кислородтранспортной функции организма при табакокурении вносит поступление в организм моонооксида углерода (CO), обладающего значительно более высоким по сравнению с кислородом сродством к гемоглобину (Hb). CO, частично блокируя процессы транспортировки кислорода вследствие образования карбоксиHb (COHb), не способного переносить кислород, существенно снижает его доставку тканям. В этой связи представляет интерес изучение связей содержания COHb с параметрами, отражающими состояние кислородного гомеостаза, - кислородной сатурацей крови (satO2) и показателем степени сродства Hb к O2 p50 (полунасыщение оксигемоглобина O2). В настоящей работе представлены результаты изучения этих связей методом регрессионного анализа у некурящих и курящих людей. Выяснилось, что характер зависимости satO2 от содержания COHb у курящих юношей отличается от линии регрессии у некурящих - отсутствием восходящей части на кривой и отчетливо выраженным снижением кислородной сатурации при повышении концентрации COHb. В то же время у курильщиков рост значений COHb сопровождается увеличением величины p50, т.е. по мере возрастания концентрации COHb увеличивается дезоксигенация Hb, а, следовательно, и диффузия кислорода в ткани. Этот факт можно рассматривать как один из механизмов адаптации организма курильщиков к кислородному дисбалансу. Важно отметить, что у некурящих людей, как выявленные негативные процессы, так и адаптивные реакции проявляются при относительно низких концентрациях COHb, что подтверждает известные факты вреда пассивного курения.

PECULIARITIES OF INFLUENCE OF CARBOXYHEMOGLOBIN ON THE PERFORMANCE OF THE OXYGEN REGIME OF BLOOD IN SMOKERS AND NON-SMOKERS BOYS

Isaeva E.E., Usmanova S.R., Shamratova V.G.

Bashkir state University, Ufa, Russia (450076, Ufa, Zaki Validi street, 32), e-mail: agent373@mail.ru

Significant contribution to the deterioration in the oxygen functions of the body when tobacco smoking contributes intake of moonooksida carbon monoxide (CO), which has significantly higher compared with the oxygen affinity to

hemoglobin (Hb). CO, partially blocking the transport processes of oxygen due to the formation carboxyhemoglobin (COHb) is not capable to carry oxygen significantly reduces its delivery tissues. In this connection it is interesting to study the links content COHb with parameters reflecting the state of oxygen homeostasis - blood oxygen saturation (satO2) and an indicator of the affinity of Hb for O2 p50 (half-saturation of oxyhemoglobin O2). This paper presents the results of a study of these relations by regression analysis in non-smokers and smokers. It turned out that the dependence on the content of COHb satO2 smokers boys differs from the regression line in non-smokers - the lack of the ascending part of the curve and a distinct decrease in oxygen saturation with increasing concentration of COHb. At the same time, the growth of smokers COHb values accompanied by increased quantities of p50, i.e. with increasing concentration of COHb increases deoxygenation Hb, and therefore the diffusion of oxygen to the tissues. This fact can be considered as one of the mechanisms of adaptation of the organism to oxygen imbalance smokers. It is important to note that non-smokers identified as negative processes and adaptive reactions occur at relatively low concentrations of COHb, which confirms the known facts of the harm of passive smoke.

ПРОФИЛАКТИКА ТРАНСПОРТНОГО СТРЕССА У КРОЛИКОВ КАЛИФОРНИЙСКОЙ ПОРОДЫ

Исмагилова Э.Р., Ибрагимова Л.Л.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа, Россия
(450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34), e-mail: bgau@ufanet.ru

Статья посвящена вопросу о процессе адаптации кроликов при длительной транспортировке. При стрессе основные сдвиги в системах, регулирующих гомеостаз организма, возникают преимущественно со стороны гипофиза, надпочечников и тимуса. При развитии патологических процессов в организме надпочечники часто подвергаются изменениям и отвечают заметными морфологическими сдвигами, влияющими на работу остальных внутренних органов. Основным содержанием исследования являлся анализ гистологических препаратов внутренних органов (надпочечники, сердце, почки, печень, лимфатические узлы, кишечник) и биохимический анализ крови кроликов после длительной транспортировки. Суммируя картину гистоструктуры внутренних органов животных, получавших гомеопатический препарат «Фоспасим», препарат «Ксиланит», настойку пустырника на фоне длительной транспортировки, можно говорить о протекторном действии этих веществ.

PREVENTION OF THE TRANSPORT OF STRESS IN RABBITS CALIFORNIA BREED

Ismagilova E.R., Ibragimova L.L.

Bashkir State Agrarium University, Ufa, Russia (450001, Ufa, street 50th anniversary in October, 34),
e-mail: bgau@ufanet.ru

This article is devoted to the process of adaptation of rabbits during long distance transport. Under stress the main changes in the systems that regulate the homeostasis of the organism, mainly arise from the pituitary gland, adrenal glands and thymus. With the development of pathological processes in the organism adrenal glands are often subject to change and are responsible noticeable morphological shifts affecting the operation of other internal organs. The main content of this research is the analysis of histological preparations of the internal organs (adrenals, heart, kidneys, liver, lymph nodes, intestines) and blood chemistry of rabbits after long transportation. Summing picture histostructure internal organs of animals treated with homeopathic medicine “Fospasim”, drug “Xylanit”, Motherwort tincture with prolonged transport can talk about the protective effect of these substances.

ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «МЕДВЕЖИЙ ЖИР» И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Калашникова С.П.[1], Третьяков Н.Ю.[2], Соловьев В.Г.[1], Гагаро М.А.[1]

1 БУ ВО ХМАО – Югры «Ханты-мансийская государственная медицинская академия», г. Ханты-Мансийск,
Россия (628011, Ханты-Мансийск, ул. Мира, 40) e-mail: sp-81@mail.ru
2 ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет», г. Тюмень, Россия
(625003 г. Тюмень, ул. Перекопская, 15).

Изучен жирнокислотный состав биологически активной добавки «Медвежий жир» и его влияние на систему свертывания крови в условиях физиологической нормы. Методом газожидкостной хроматографии выявлено высокое содержание полиненасыщенных жирных кислот: линолевой, линоленовой, эйкозапентаеновой. Отмечено в исследуемом образце оптимальное соотношение насыщенных и полиненасыщенных ω-3 и ω-6 жирных кислот. Так, суммарное содержание насыщенных и мононенасыщенных жирных кислот по отношению к полиненасыщенным в жире составило 1,4. Соотношение ω-6 ПНЖК и ω-3 ПНЖК составило 8,2. В экспериментальных условиях изучено влияние медвежьего жира на плазменное и сосудисто-тромбоцитарное звено гемостаза в условиях физиологической нормы. Показано, изначальное увеличение антитромбинового потенциала. В целом, установлено, что данная биологически активная добавка, оказывает гипокоагулемическое (в пределах физиологических границ) действие и ослабляет активацию тромбоцитов.

FATTY ACID COMPOSITION OF BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES "BEAR FAT" AND ITS EFFECT ON BLOOD CLOTTING IN THE EXPERIMENT.

Kalashnikova S.P.[1], Tretyakov N.Y.[2], Solovyov V.G.[1], Gagaro M.A.[1]

1 BI HE of Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug – Ugra «Khanty-Mansiysk State Medical Academy», Khanty-Mansiysk, Russia (40, Mira st., Khanty-Mansiysk, 628011) e-mail:sp-81@mail.ru
2 Federal STATE budgetary educational institution of higher professional education "Tyumen state University", Tyumen, Russia (625003, Tyumen, street Perekopskaya, 15).

Studied the fatty acid composition of biologically active additives "Bear fat" and its effect on the blood clotting system in the physiological norm. By gas chromatography revealed a high content of polyunsaturated fatty acids: linoleic, linolenic, eicosapentaenoic. Observed in the studied sample, the optimum ratio of saturated and polyunsaturated ω-3 and ω-6 fatty acids. So, the total content of saturated and monounsaturated fatty acids in relation to polyunsaturated fat was 1.4. The ratio of ω-6 polyunsaturated fatty acids and ω-3 PUFA was 8.2. In experimental conditions the influence of the bear fat on plasma and vascular-platelet hemostasis under conditions of physiological norm. Shows the initial increase antithrombin potential. In General, it was found that this dietary Supplement has gipokaliemicheskogo (within physiological limits) action and reduces platelet activation.

ПОПУЛЯЦИОННАЯ СТРУКТУРА И ФИТОЦЕНОТИЧЕСКАЯ РОЛЬ КУСТАРНИКОВ ЛЕСНОЙ ЗОНЫ КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

Бозиева Ф.Р., Калашникова Л.М.

ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова», Нальчик, Россия (360004, Нальчик, ул. Чернышевского, 173), fatim.bozieva@yandex.ru, klm49@mail.ru.

Проведены исследования кустарниковых сообществ по видовому составу, популяционной структуре и биомассе в лесной зоне Кабардино-Балкарской республики. Приводится возрастная структура, плотность видов, количественные показатели и относительная биомасса кустарниковых видов, слагающих определенный фитоценоз. Выявлены доминирующие виды кустарников и изучена их роль в формировании фитоценотической структуры лесного покрова. В условиях лесного пояса в качестве ярких агентов ценозообразовательного процесса выделяются заросли и отдельные экземпляры кустарников Hippophae rhamnoides L., Rosa canina L., Rosa tchegemensis Galushko, Crataegus pentagina Waldst. et Kit. Наиболее фитоценотически значимые виды кустарников имеют высокую плотность, виды, имеющие низкую плотность, существенную роль в сложении кустарникового фитоценоза не играют.

POPULATION STRUCTURE AND SHRUBS PHITOCENOTIC ROLE OF FOREST ZONE KABARDINO -BALKARIA REPUBLIC

Bozieva F.R., Kalashnikova L.M.

FGBU VPO "Kabardino-Balkar State University H.M. Berbekova" Nalchik, Russia (360004 Nalchik, st., 173), fatim.bozieva @ yandex.ru, klm49@mail.ru.

Researches shrub communities in species composition, population structure and biomass in the forest zone of Kabardino-Balkaria. Given the age structure, density of species, quantities and relative biomass of shrub species composing certain phytocenotic. Identified the dominant species of shrubs and studied for their role in shaping the structure phytocenotic forest cover. Under the conditions of the forest belt as bright tsenozoobrazovatelnogo process agents stand thickets and shrubs separate instances Hippophae rhamnoides L., Rosa canina L., Rosa tchegemensis Galushko, Crataegus pentagina Waldst. et Kit.. Phytocenotic most important species of shrubs have a high density, species having a low density, a significant role in the composition of the shrub phytocenotic not play.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ ТЕСТОВ В ОЦЕНКЕ СРОЧНОЙ АДАПТАЦИИ У ЛИЦ РАЗЛИЧНОГО ПОЛА И УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ

Калинина И.Н., Калинин С.Ю.

ФГБОУ ВПО Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск, Россия, e-mail:kalininirina@yandex.ru

В исследовании представлены результаты многолетней работы, касающиеся оценки срочной адаптации организма мужчин и женщин с признаками флебопатии и без отклонений в состоянии здоровья с учетом исходного вегетативного тонуса. Выявлено, что приспособление к различным видам нагрузки у мужчин и женщин протекает различно. Наряду с возрастанием симпатических влияний на сердечный ритм, у мужчин и женщин с признаками флебопатии изменяются механизмы компенсации недостаточного венозного возврата, параллельно с увеличением количества элементов, обеспечивающих приспособление к нарушениям венозного кровообращения, в обеспечение гемодинамического гомеостаза включаются кроме автономных и центральные механизмы регуляции деятельности сердечного ритма, что отражает дизрегуляцию в работе сердечно-сосудистой системы.

THE USE OF CARDIOVASCULAR TESTS IN ASSESSING THE IMMEDIATE ADAPTATION OF AT PERSONS OF DIFFERENT GENDER AND HEALTH LEVEL

Kalinina I.N., Kalinin S.Y.

Siberian state University of physical culture and sports, Omsk, Russia, e-mail:kalininirina@yandex.ru

The study presents the results of years of work relating to the assessment of urgent adaptation body of men and women with and without signs phlebopathy variations in health status based on baseline autonomic tone. Revealed that adaptation to different types of load in men and women is different flows . Along with an increase in sympathetic influences on heart rate in men and women with signs of change phlebopathy compensation mechanisms insufficient venous return , in parallel with the increase in the number of components that provide adaptation to violations of the venous circulation in providing hemodynamic homeostasis are included except the autonomous and central mechanisms of regulation of heart rate , reflecting dysregulated in the cardiovascular system.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

Калюжный Е.А., Крылов В.Н., Кузмичев Ю.Г., Сабурцев А.И., Сабурцев С.А., Михайлова С.В.

ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» Арзамасский филиал, Арзамас, Россия (607220, Нижегородская обл. г. Арзамас, пр. К. Маркса, 36), e-mail: eakmail@mail.ru

Проведено углубленное изучение антропометрических, физиометрических, гемодинамических показателей современных школьников Нижегородской области в формате статистической и биометрической аналитики. В работе представлена характеристика статистических параметров физического развития современных школьников муниципального центра. Выявленные физиологические характеристики показателей физического развития школьников неоднозначны для трактовки. Определенные в ходе исследования особенности свидетельствуют, что на фоне сохранения основных характеристик ростовых процессов детей и подростков произошли негативные изменения в морфофункциональном развитии современных школьников: дисгармоничность развития, обусловленная увеличением числа детей с избыточной массой тела, гипертензией и брадикардией. Физиологические характеристики определяют современные условия, как выходящие морфофункциональную адаптацию за рамки оптимального уровня.

PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE MODERN OF SCHOOLCHILDREN

Kalyuzhny E.A., Krylov V.N., Kuzmichev Y.G., Saburtsev A.I., Saburtsev S.A., Mikhailova S.V.

Arzamas branch, N.I.Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, e-mail: eakmail@mail.ru

An in-depth study of anthropometric, fiziometricheskih, hemodynamic modern students of Nizhny Novgorod region in the format of statistical and biometric analysts. The paper presents the characteristics of the statistical parameters of the physical development of modern students of the municipal center. Identified physiological characteristics of physical development of pupils for ambiguous interpretations. Certain features of the study indicate that in the context of maintaining major characteristics of the growth processes of children and adolescents has been an adverse change in the morphofunctional development of modern schoolchildren: disharmonious development, due to the growing number of children are overweight, hypertension and bradycardia. Physiological characteristics determine the current conditions as morphofunctional adaptations go beyond the optimal level.

АДАПТАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ И СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ИХ ОЦЕНКИ

Калюжный Е.А.

ФГАОУ ВО « Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Арзамасский филиал, (607220, Арзамас, пр. К.Маркса,36), e-mail: eakmail@mail.ru

За шестидесятисемилетний период произошли изменения в закономерностях роста и развития детей вследствие воздействия объективных факторов природного и антропогенного характера. По мере взросления у детей современности значительно ослабляется линейная связь взаимообусловленности длины тела и его массы как основополагающих факторов роста и зрелости организма. Рассогласованность в гармоничности тотальных размеров тела приводит к компенсаторному напряжению функций в первую очередь вегетативной нервной и сердечнососудистой систем. Традиционная система оценки данных систем с привлечением абсолютных значений и критериев параметрического статанализа показывает увеличивающиеся погрешности конечных результатов, вследствие большой вариативности в возрастно-половых выборках. Вчерашние тенденции переросли в сегодняшние закономерности и проблемы, которые предполагают поиск путей решения. Мы показываем целесообразность включения в комплексную оценку физического развития детей нормированные индексы: интегральный индекс функционального состояния, индекс функционального напряжения с включением в формулу показателей вегетативного гомеостаза.

ADAPTATION OPPORTUNITIES FOR STUDENTS AND MODERN METODS OF THEIR ASSESSMENT

Kalyuzhny E.A.

Nizhny Novgorod State University. NI Lobachevsky «Arzamas branch, (607220, Arzamas, pr. Karl Marx, 36), e-mail: eakmail@mail.ru

For shestidesyatisemiletny period there were changes in the patterns of growth and development of children due to the impact of objective factors of natural and anthropogenic. As children age, modern considerably weakened linear relationship interdependence of body length and weight as the fundamental factors of growth and maturity of the body. Mismatch in the harmony of total body size leads to a compensatory voltage functions primarily autonomic nervous and cardiovascular systems. The traditional system of evaluation of these systems with the involvement of the absolute values and criteria parametric statanaliza shows the increasing uncertainty of outcomes, due to the large variation in age and sex samples. Yesterday's evolved into today's trends and patterns of problems that involve the search for solutions. We demonstrate the feasibility of inclusion in a comprehensive assessment of the physical development of children normalized indices: the integral index of the functional state index of functional voltage to the inclusion in the formula indicators vegetative homeostasis.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТИОНОВЫХ БАКТЕРИЙ В ШАХТНЫХ ВОДАХ И РУДНОМ ТЕЛЕ ЗОЛОТО-МЫШЬЯКОВИСТОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ БАКЫРЧИК

Канаева З.К.[1], Канаев А.Т.[2], СеменченкоГ.В.[3]

1 Казахский национальный технический университет им. К.И.Сатпаева, kanaeva1992@mail.ru
2 Казахский национальный университет им. аль-Фараби, ashim1959@mail.ru
3 Институт микробиологии и вирусологии» Министерства образования и науки Республики Казахстан, 050013, Алматы, улица Сатпаева 22 , Semenchenko@mail.ru

В мировой практике для переработки золотосодержащих руд в последние десятилетия широко используется процесс кучного выщелачивания золота растворами цианидов щелочных металлов. К настоящему времени в горнодобывающей промышленности Республики Казахстан этот процесс получил развитие только в последние годы, в связи с этим преимущества указанного метода переработки руд выявлены недостаточно полно. В настоящее время на месторождении Бакырчик существуют проблемы с извлечением благородных металлов по причине высокого содержания углистых сланцев и мышьяка. Ожидается, что с использованием новых аборигенных штаммов тионовых бактерий извлечение благородных металлов повысится. Эффективность работы - полученные результаты свидетельствуют о перспективности использования тионовых бактерий, выделенных непосредственно на месторождении для повышения извлечения благородных металлов при переработке руды месторождения Бакырчик. Опыт использования зарубежных технологий по биовыщелачиванию промпродуктов, полученных при переработке руды месторождении, оказался неэффективным по причине высокого содержания мышьяка.

DISTRIBUTION THIOBACTERIA IN MINE WATERS AND THE ORE BODY-GOLD-ARSENIC BIRTHPLACE OF BAKYRCHIK

Kanayeva Z.K.[1], Kanayev A.T.[2], Semenchenko G.V.[3]

1 Kazakh National Technical University after named K. Satpayev, kanaeva1992@mail.ru
2 Kazakh National University after named al-Farabi, ashim1959@mail.ru
3 Institute of microbiology and virology Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan, Almaty, 050013, Almaty, Satpaeva street 22, Semenchenko@mail.ru

The world practice for processing gold ore in the last decade is widely used process of heap leaching of gold cyanide solution of alkali metal. By present time in the mining industry of the Republic of Kazakhstan, this process has been developed only in recent years, in connection with the advantages of this method of ore processing are not fully identified. At present the field Bakyrchik there are problems with the extraction of precious metals due to the high content of carbonaceous shales and arsenic. It is expected that the use of new native strains thiobacteria extraction of precious metals will rise. The effectiveness of work - the results show the availability of thiobacteria isolated directly from the field to improve recovery of precious metals in the processing of ore Bakyrchik. Experience in the use of foreign technology by bioleaching industrial products obtained from the processing of ore deposit, proved to be ineffective because of the high arsenic content.

ОХРАНЯЕМЫЙ ЛИШАЙНИК STICTA WRIGHTII TUCK. НА ТЕРРИТОРИИ ПЕРМСКОГО КРАЯ

Карасев К.А.[1], Селиванов А.Е.[1,2]

1 ГОУ ВПО «Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет» Пермь, Россия (614990, г. Пермь, ул. Сибирская, 24), e-mail: karasyov@pspu.ru
2 Тобольская комплексная научная станция УрОРАН (626152, Тюменская область, г. Тобольск, ул. имени Академика Юрия Осипова, 15), e-mail: tbsras@rambler.ru

Обобщены сведения о распространении, фитоценотической приуроченности охраняемого в Пермском крае лишайника Sticta wrightii Tuck. – стикта Райта. Приводятся сведения о численности форофитов, типах

фитоценозов, которые заселяет вид. В Пермском крае обнаружено три местообитания вида, наиболее крупное из них расположено на юго-восточном склоне хр. Курыксар, остальные местообитания меньше как по площади, так и по числу заселенных деревьев. На изученных местонахождениях обнаружено 192 форофита (исключительно рябина сибирская), заселенных слоевищами стикты. В работе обсуждаются факторы, угрожающие виду, предлагаются меры охраны. К таким факторам следует, прежде всего, отнести любые влияния, приводящие к уничтожению форофитов, нарушению условий освещения и влажности. К таким последствиям могут привести лесные пожары, сплошная и выборочная рубка леса, ветровалы, изменение структуры фитоценозов. Важнейшими мерами охраны нужно считать полное исключение любых видов рубки леса вблизи мест обитания стикты, ограничение рекреации, эколого-просветительская деятельность.

PROTECTED LICHENS STICTA WRIGHTII TUCK. IN PERM REGION

Karasev K.A.[1], Selivanov A.E.[1,2]

1 Perm state humanitarian pedagogical university. Perm, Russia (614990, Perm, Sibirskaya str., 24),
e-mail: selivanperm@yandex.ru
2 Institution of the Russian Academy of Sciences Tobolsk complex scientific station,
Ural Branch: Str. named after academician Yuri Osipov 15 Tobolsk, Tyumen region, 626152

Summarizes data on distribution, phytocoenotic protected characteristic in the Perm region of lichen Sticta wrightii Tuck. Provides information on the number of trees, types phytocenoses inhabits form. In the Perm region found three locations of the species, the largest of which are situated at the south-eastern slope of the ridge. Kurykhsar the remaining habitat is less than both the area and the number of occupied trees. At the studied localities found 192 tree populated thalli sticta. This paper discusses the threats to mind include protection measures. These factors must be primarily include any effects that lead to the destruction of trees disturbance light and humidity conditions. These effects can cause forest fires, solid and selective logging, windfall, changes in the structure phytocenoses. The most important protection measures should be considered a complete exclusion of any kind of tree felling near habitats sticta, restriction of recreation, environmental education activities.

ПАРАМЕТРЫ ПЕРЕХОДА 90SR В КОРОВЬЕ МОЛОКО В УСЛОВИЯХ СЕМИПАЛАТИНСКОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ПОЛИГОНА

Каратаев С.С., Байгазинов Ж.А., Лукашенко С.Н., Паницкий А.В., Байгазы С.А., Мамырбаева А.С.

Институт радиационной безопасности и экологии НЯЦ РК, Курчатов, Казахстан
(071100, г. Курчатов, ул. Красноармейская, 2),
e-mail: irbe@nnc.kz

В работе представлены результаты натурных исследований параметров перехода 90Sr в коровье молоко при однократном и длительном поступлении радионуклида в организм крупного рогатого скота (далее – КРС) с водой и луговой растительностью. Скот содержался в условиях радиоактивного загрязнения технической площадки «Дегелен». Выявлено снижение концентраций 90Sr в коровьем молоке после прекращения кормления и поения радиоактивно загрязненным кормом и водой. После однократного поступления 90Sr с водой в организм КРС основное количество 90Sr наблюдается в молоке в период от 12 до 22 ч, с сеном – в период от 18 до 60 ч. При этом максимальные коэффициенты перехода в звене «вода-молоко» и «растительность-молоко» составили 2,3×10-3 и 4,3×10-4 соответственно. Коэффициенты перехода 90Sr в коровье молоко при длительном поступлении с водой и растительностью составляют 2,6×10-4 и 2,0×10-4 соответственно. Через 24 часа после длительного поения КРС «грязной» водой активность 90Sr в молоке снизилась в 5 раз, после длительного кормления «грязной» растительностью активность 90Sr в молоке снизилась в 2 раза.

THE TRANSFER PARAMETERS OF 90SR TO COW'S MILK IN THE SEMIPALATINSK TEST SITE CONDITIONS

Karataev S.S., Baygazinov Z.A., Lukashenko S.N., Panitskiy A.V., Baygazy S.A., Mamyrbaeva A.S.

Institute of Radiation Safety and Ecology NNC RK, Kurchatov, Kazakhstan
(071100, Kurchatov, street Krasnoarmeiskaya, 2),
e-mail: irbe@nnc.kz

The paper provides findings of field studies on parameters of 90Sr transfer in cow's milk after a single and prolonged radionuclide intake into black cattle with water and meadow vegetation. Cattle were kept in conditions of radioactive contamination at "Degelen" site. A reduction was revealed in the concentrations of 90Sr in cow's milk after we stopped feeding and watering contaminated food and water. After a single uptake of 90Sr with water in the cattle body the bulk of 90Sr in milk is observed from 12 to 22 hours, when with hay – from 18 hours to 60 hours. The maximal transfer factors in the chain of «water-milk» and «vegetation-milk» were 2.3×10-3 and 4.3×10-4. Transfer factors of 90Sr in cow's milk after prolonged uptake with water and vegetation are 2.6×10-4 and 2.0×10-4, respectively. 24 hours after long term watering of the cattle with contaminated water 90Sr activity in milk decreased 5 times, after a long feeding with contaminated vegetation 90Sr activity in milk decreased 2 times. 20 days after feeding contaminated grass 0.0013% of 90Sr daily intake is excreted with milk per 1 liter of milk.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЩЕЛОЧНОГО ГИДРОЛИЗА НИЗИННОГО ТОРФА НА КАЧЕСТВЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВЫДЕЛЕННЫХ ГУМИНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ

Касимова Л.В.[1], Роганов В.Р.[1], Старова М.В.[2], Елисеева И.В.[3]

1 ООО «Видео3», Пенза, casimova28@yandex.ru
2 ГОУ ВПО «Пензенский государственный технологический университет», Пенза
3 ГОУ ВПО «Пензенский университет», Пенза,

Проведён анализ способов выделения из торфа гуминовых препаратов. Анализировались способы описанные в литературе. В качестве опытного образца был взят торф из месторождения «Горелище» Пензенской области. Были проведены исследования способов воздействия на органическое вещество торфа с целью получения биологически активных гуминовых препаратов. Решено отдать предпочтение способу, основанному на аммонизации торфа водным аммиаком и одновременным окислением перекисью водорода. Это улучшило извлечение из торфа органических веществ. Даны рекомендации по использованию одного из рассматриваемых методов для извлечения из торфа месторождения «Горелище» Пензенская область. На основании данной рекомендации разработан технологический процесс для промышленного извлечения гуминовых препаратов. Эксперименты проводились при выполнении НИОКР по заказу от Федерального государственного бюджетного учреждения «Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере». Завершение НИОКР позволило начать выпуск препаратов «Гумостим» и «Гумитон».

STUDY WAYS LEARNED FROM THE LOWLAND PEAT HUMIC SUBSTANCES

Kasimova L.V.[1], Roganov V.R.[1], Starova M.V.[2], Eliseeva I.V.[3]

1 Ltd. «Video3», Penza, Russia (440600, Penza, Plekhanova 12-80), casimova28@yandex.ru
2 Penza State University of Technology, Penza, Russia
Penza, 440000, Gagarin str, 1
3 Penza University, Penza, Russia
Penza, 440026, Krasnaya, 40

The analysis methods of isolation of peat humic substances. Analyzed by the method described in the literature. As the prototype was taken from a peat deposit “Gorelische” Penza region. Studies have been conducted on the impact of the methods of peat organic matter to produce biologically active humic substances. Resolved preferable method based on peat ammoniation aqueous ammonia and simultaneous oxidation by hydrogen peroxide. This has improved the extraction of a peat organic matter. Recommendations on the use of one of these methods to extract the peat deposit “Gorelische” of Penza region. Based on this recommendation, the technological process for industrial extraction of humic substances. Experiments were carried out in the performance of R & D in order from the Federal State Organization “Fund for Assistance to Small Innovative Enterprises in science and technology”. Completion of research and development has allowed to start production of drugs “Gumostim” and “Gumiton”.

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА ШКОЛЬНИКОВ МЕТОДОМ ВАРИАЦИОННОЙ КАРДИОИНТЕРВАЛОМЕТРИИ

Каташинская Л.И., Губанова Л.В.

ФГБОУ ВПО «Ишимский государственный педагогический институт им. П.П. Ершова», Ишим, Россия
(627750, Ишим, ул. Ленина, 1), e-mail: Katashinskaya@yandex.ru

Проведена оценка функционального состояния организма школьников методом вариационной кардиоинтервалометрии. Исследование вариабельности сердечного ритма проводилось среди учащихся городского общеобразовательного лицея г. Ишима 14–16 лет. В результате исследования было выявлено, что у девушек 14 лет преобладали парасимпатические влияния в регуляции сердечно-сосудистой системы, у юношей этого же возраста преобладали влияния симпатического отдела вегетативной нервной системы. С возрастом у юношей повышается роль парасимпатических влияний в регуляции сердечно-сосудистой системы. У девушек с возрастом повышалась роль симпатических влияний в регуляции сердечно-сосудистой системы. Состояние механизмов регуляции сердечного ритма оценивалось на основе среднего квадратического отклонения (СКО). У обследованных школьников 14 лет, независимо от пола, среднее квадратическое отклонение приближалось к среднему значению нормы. С возрастом у юношей СКО приближалось к верхней границе нормы, что указывает на усиление парасимпатических влияний вегетативной нервной системы на регуляцию сердечного ритма у юношей. У девушек с возрастом происходило волнообразное изменение показателя среднего квадратического отклонения. Негативное функциональное состояние встречалось во всех возрастных группах юношей и в группе девушек 15 лет. С возрастом процент подростков, отнесенных к этой группе, увеличивался. Критический уровень функционального состояния чаще встречался среди юношей, чем среди их сверстниц, за исключением 16-летней возрастной группы. Наибольший процент подростков, характеризующихся критическим функциональным состоянием, отмечался среди юношей 15 лет – 31,3 %. Было установлено, что с возрастом происходит ухудшение функционального состояния организма обследованных школьников.

THE ASSESS OF FUNCTIONAL CONDITION OF SCOOLCHILDRENS ORGANISM USING THE METHOD OF VARIATION CARDIOINTERVALEOMETRY

Katashinskaya L.I., Gubanova L.V.

Ershov Ishim Teachers Training Institute, Ishim, Russia (627750, Ishim, street Lenina, 1),
e-mail: Katashinskaya@yandex.ru

The assess of functional condition of schoolchildren`s organism using the method of variation cardiointervaleometry was carried out. The variability of cardio rhythm was researched at students of 14-16 years old at the Ishim comprehensive lyceum. The research revealed that parasympathic influences in the regulation of cardio-vascular system dominate at girls of 14 years old, as for the boys of the same age the influences of a sympathic department of vegetative nervous system were dominating. As girls are growing up the role of sympathic influences in the regulation of cardio-vascular system was increasing. The state of mechanisms regulating cardio rhythm was assessed basing on the standard deviation (SD). The researched schoolchildren of 14 years old of both sexes had standard deviation which was approaching an average norm. Standard deviation of older boys was approaching the highest point of the norm, it indicates that the parasympathic influences of the vegetative nervous system on the regulation of cardio rhythm at boys were growing. Older girls demonstrated an undulating change of the level of standard deviation. Negative functional state was revealed in all age groups of boys and in the group of girls of 15 years old. As for older teenagers the number of children referred to this group was larger. Critical level of functional state was more often for boys than for girls excepting the age group of 16 year old ones. The largest number of teenagers having the critical functional state – 31,3 % was fixed with boys of 15 years old. It was adjudged that growing up is accompanied by the worsening of functional state of organisms of the researched schoolchildren.

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ОКАЗЫВАЮЩИХ ВЛИЯНИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ ГОРОДСКИХ И СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ

Каташинская Л.И., Губанова Л.В.

ФГБОУ ВПО «Ишимский государственный педагогический институт им. П.П. Ершова», Ишим, Россия
(627750, Ишим, ул. Ленина, 1), e-mail: Katashinskaya@yandex.ru

Проведен анализ факторов, оказывающих влияние на формирование здоровья городских и сельских школьников. Условия обучения в обследованных школах вносят существенный вклад в формирование здоровья учащихся. Впервые проведен сравнительный анализ состояния здоровья, распространения хронической патологии и адаптации к условиям образовательного процесса городских и сельских школьников юга Тюменской области. Состояние здоровья обследованных школьников определяется типом учебного заведения. Проанализирована структура заболеваемости городских и сельских школьников, проживающих на юге Тюменской области. Установлено, что среди обследованного контингента подростков наиболее часто встречаются нарушения осанки, на втором месте по распространенности патология органа зрения. Школьники, обучающиеся в общеобразовательном лицее, характеризуются прогрессивным снижением показателей здоровья. Проведена оценка адаптации к условиям учебной среды путем расчета индекса функциональных изменений. Установлено, что наиболее благоприятно адаптация происходит у учеников Карасульской сельской школы, где созданы наиболее благоприятные условия здоровьесберегающей среды. Полученные результаты позволят учебным заведениям определить корректирующие направления деятельности по сохранению и укреплению здоровья учеников.

THE ANALYSIS OF THE FACTORS INFLUENCING HEALTH-FORMING OF SCHOOLCHILDREN IN TOWNS AND COUNTRYSIDE

Katashinskaya L.I., Gubanova L.V.

Ershov Ishim Teachers Training Institute, Ishim, Russia (627750, Ishim, street Lenina, 1),
e-mail: Katashinskaya@yandex.ru

The analysis of the factors forming health of schoolchildren in towns and countryside was carried out. The conditions of studies at schools having been researched, contribute greatly to health-forming of students. For the first time the comparative analysis of the state of health, the spread of chronic pathology and the adaptation to the conditions of academic process at urban and country schools by schoolchildren in the south of the Tyumen Region was carried out. The state of health of the schoolchildren, having been observed, was defined by the type of an educational establishment. The structure of morbidity of schoolchildren living in towns and countries of the south of the Tyumen Region is analyzed. It was discovered that the most common among the teenagers having been examined are the abnormalities of bearing the second most common are pathologies of organs of vision. The schoolchildren from the comprehensive lyceum are characterized by a progressive deterioration of health. The assess of adaptation to the conditions of educational environment is carried out by means of counting the index of functional changes. It was found out that the adaptation is the most pleasant for the students of the Karasul rural school where they have created the most pleasant conditions for the health-saving environment. The results obtained will allow educational establishments to define the directions of corrective activities to keep and improve students` health.

ПАРАМЕТРЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ У СПОРТСМЕНОВ ФУТБОЛИСТОВ РАЗНОЙ СТЕПЕНИ АДАПТИРОВАННОСТИ К ФИЗИЧЕСКИМ НАГРУЗКАМ

Катунцев В.П.[1], Шамардин А.И.[2], Медведев Д.В[2]

1 ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр специализированных видов медицинской помощи и медицинских технологий ФМБА России», Москва, Россия
(Москва, 115682, г. Москва, Ореховый бульвар, 28), e-mail: Vpkat@yandex.ru
2 ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», Волгоград, Россия
(400005, Волгоград, пр. им. В.И.Ленина, 78), e-mail: vgafk@vlink.ru

Осуществлено выяснение уровня функциональной экономичности и эффективности у спортсменов футболистов различной степени подготовленности в условиях покоя и при выполнении физических нагрузок стандартной и предельной мощностей. Установлено, что с ростом функциональной и специально-технической подготовленности у спортсменов происходит закономерное повышение уровня экономичности и эффективности функционирования физиологических систем организма. Это проявляется как в условиях мышечного покое, так и в процессе выполнения физических нагрузок различной мощности. В покое это проявляется в снижении величин частотных и увеличении объемных показателей вегетативных функций и оптимизации их соотношения. При стандартных физических нагрузках у менее подготовленных спортсменов наблюдаются более выраженные функциональные реакции. С ростом квалификации спортсменов функциональные сдвиги существенно минимизируются. Выполнение физических нагрузок максимальной мощности с ростом подготовленности спортсменов обеспечивается прогрессивным увеличением уровня параметров экономичности и эффективности деятельности физиологических систем организма.

FUNCTIONAL EFFECTIVNESS PARAMETERS OF FOOLTBALL PLAYERS WITH DIFFERENT DEGREE ADAPTATION TO PHYSICAL ACTIVITY

Katuntsev V.P.[1], Shamardin A.I.[2], Medvedev D.V.[2]

1 FSBI “Federal scientific and clinical center of medical aid specialized kinds and medical technologies FMBA of Russia”, Moscow, Russia (115682, Moscow, Orehovyi bulvar, 28), e-mail: Vpkat@yandex.ru
2FSBEI HPE “The Volgograd State Academy of Physical Education”, Volgograd, Russia
(400005, Volgograd, Lenin Prospect, 78), e-mail: vgafk@vlink.ru

It has been stated the functional effectiveness level of football players with different degree readiness in rest conditions and by performing physical activity of standard and ultimate capacity. It has been determined that the growth of functional and special technical readiness of athletes has resulted in the appropriate increase of effectiveness level and functioning of body physiological system. It appears as in muscle rest conditions as by performing physical activity of different capacity. In rest conditions it shows up in the frequency value decrease and the increase of vegetative functions volume indicator and their ratio optimization. By standard physical activity less trained athletes show more evident functional reactions. As the athletes’ qualification raises, functional improvements are considerably minimizing. Physical activity performance of maximum capacity with athletes’ readiness growth is provided thanks to the progressive increase of the effectiveness parameters and efficient functioning of body physiological system.

РОЛЬ БИОТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ БИОСОЦИАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ

Кван О.В., Акимов С.С., Шейда Е.В., Лебедев С.В., Русакова Е.А.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, Россия
(460000, Оренбург, пр. Победы, 13, к. 307), e-mail: kwan111@yandex.ru

Трансформационная экономика – это экономика, осуществляющая переход из одного состояния в другое, в процессе которого происходит радикальное преобразование всей социально-экономической системы, трансформируются отношения собственности, институты и инструменты управления, цели и средства экономического развития. В статье проанализировано значение биотехнологий в формировании биосоциальной экономики, а также экономики в целом, рассмотрено влияние развития биосоциальной экономики на развитие научно-технического прогресса и основные сферы деятельности человека. Авторами изучено и всесторонне описано понятие «биотехнология» и влияние основных достижений биотехнологий на такие виды деятельности, как выведение новых сортов растений, разработка сбалансированных рационов для животных, селекция, производство новых препаратов для ветеринарии и медицины. Отмечена взаимосвязь экономического развития стран от уровня развития биоресурсов и биосоциальной экономики в целом.

THE ROLE OF THE BIOTECHNOLOGY IN FORMATION OF A BIOSOCIAL ECONOMICS

Kvan O.V., Akimov S.S., Sheyda E.V., Lebedev S.V., Rusakova E.A.

FSEE HPE «Orenburg state university», avenue Pobedy, 13, h. 16, r. 307, Orenburg, Russia, 460018, kwan111@yandex.ru

Transformational economy that transitions from one state to another, in the course of which a radical transformation of the entire socio-economic system, transform the relations of property, institutions and management instruments,

aims and means of economic development. In the article there have been analysed the importance of the biotechnology in formation of a biosocial economics and also economics in general, there have been reviewed the influence of the development of biosocial economics on the development of the scientific-technical progress and the main spheres of human activities. The authors studied and thoroughly described the concept of "biotechnology" and the influence of the main progress of biotechnology on such kinds of activities as raising new varieties of the plants, working up of balanced rations for the animals, selection, production of new preparations for the veterinary science and medicine. There have been pointed out the interrelation of the economic progress of the country and the level of development of bioresources and biosocial economics in general.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРОМБОЦИТАРНОЙ АКТИВНОСТИ У ЛЕГКОАТЛЕТОВ ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА, РЕГУЛЯРНО ТРЕНИРОВАВШИХСЯ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Киперман Я.В., Завалишина С.Ю., Медведев И.Н.

Курский институт социального образования (филиал) Российского государственного социального университета, Курск, Россия (305029, г. Курск, ул. К. Маркса, 53) ilmedv1@yandex.ru

Физиологическое состояние организма человека во многом определяется реологическими свойствами крови, которые в значительной степени связаны с активностью тромбоцитарного гемостаза и меняются в зависимости от условий жизни и наличия физических нагрузок. Цель – определить активность тромбоцитарных функций у здоровых лиц первого зрелого возраста, оставивших регулярные интенсивные занятия по легкой атлетике. У людей, регулярно занимавшихся в возрасте 18-22 года в секции легкой атлетики и в последующем перешедших на нерегулярные тренировки, выявлена стабильно невысокая функциональная активность тромбоцитов. На протяжении 26-35 лет у них агрегация тромбоцитов находилась на невысоком уровне, не испытывая достоверных колебаний. Видимо, это связано с постоянством их чувствительности к экзогенным влияниям. Оптимально низкая активность тромбоцитов обусловливает малое количество в их кровотоке циркулирующих агрегатов различных размеров, что оказывает стабильное позитивное влияние на микроциркуляцию тканей в организме человека во втором зрелом возрасте, ранее регулярно тренировавшегося физически.

PHYSIOLOGICAL ASPECTS OF PLATELET ACTIVITY IN TRACK AND FIELD ATHLETES OF THE FIRST COMING OF AGE REGULARLY ENGAGED IN PHYSICAL ACTIVITIES

Kiperman J.V., Zavalishina S.Y., Medvedev I.N.

Kursk Institute of social education (branch of the institute RSSU (Russian State Social University)), Kursk, Russia (305029, Kursk, street K.Marx, 53), e-mail: ilmedv1@yandex.ru

The physiological condition of the human body depends on the rheological properties of blood, which is largely associated with the activity of hemostasis and platelet change depending on living conditions and the availability of physical exertion. The goal is to determine the activity of platelet function in healthy individuals the first coming of age who have regular intensive classes in athletics. People regularly involved in aged 18-22 years in the Athletics section, and subsequently promoted to the occasional workout revealed stable low functional activity of platelets. Throughout the 26-35 years they have platelet aggregation was at a low level, without reliable oscillation. Apparently, this is due to the constancy of their sensitivity to exogenous influences. Optimal low activity of platelets requires a small amount of their blood circulating units of various sizes, which has a stable positive effect on the microcirculation of tissues in the human body in the second adulthood, had regularly engaged in physical activities.

АКТИВНОСТЬ КРОВЯНЫХ ПЛАСТИНОК У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ ПОД ДЕЙСТВИЕМ УМЕРЕННЫХ РЕГУЛЯРНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК

Киперман Я.В., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В.

Курский институт социального образования (филиал) РГСУ, Курск, e-mail: ilmedv1@yandex.ru

Цель работы – выяснить активность тромбоцитарных функций у здоровых молодых людей, не имеющих вредных привычек и регулярно тренирующихся в рамках общей физической подготовки. Определяли основные физиологические параметры, проводили морфологический и биохимический анализы крови, показавшие, что оцениваемые общие функциональные и биохимические величины (температура, частота сердечных сокращений, частота дыхания, общие анализы крови и мочи, биохимические исследования крови) у всех обследуемых находились в пределах физиологической нормы. У проходящих общую физическую подготовку молодых людей в возрасте 18-22 лет, выявлена стабильность функциональной активности тромбоцитов. На протяжении данного возраста агрегация тромбоцитов у них находилась на низком уровне, не испытывая достоверных колебаний, что видимо связано с постоянством их чувствительности к экзогенным влияниям. Оптимально низкая активность тромбоцитов обусловливает малое количество в их кровотоке циркулирующих агрегатов различных размеров, что оказывает позитивное влияние на микроциркуляцию тканей в организме молодого человека умеренно тренирующегося физически.

THE ACTIVITY OF BLOOD PLATELETS IN YOUNG PEOPLE UNDER THE ACTION OF MODERATE REGULAR PHYSICAL ACTIVITY

Kiperman J.V., Zavalishina S.Y., Kutafina N.V.

Kursk Institute of social education (branch of the institute RSSU (Russian State Social University)), Kursk, e-mail: ilmedv1@yandex.ru

The objective was to determine the activity of platelet function in healthy young people do not have bad habits and exercising regularly in the framework of General physical training. Determined the main physiological parameters, conducted morphological and biochemical blood tests, which showed that the estimated total functional and biochemical variables (temperature, heart rate, respiratory rate, General blood and urine analysis, biochemical blood tests) on all surveyed were within the physiological norm. The passing of General physical training of young people aged 18-22 years, revealed the stability of the functional activity of platelets. During this age of platelet aggregation they were at a low level, without reliable oscillation, which is apparently connected with the constancy of their sensitivity to exogenous influences. Optimally low activity of platelets causes a small amount in their blood circulating aggregates of different sizes that has a positive effect on the microcirculation of tissues in the body of a young man exercising moderately physically.

ТРОМБОЦИТАРНАЯ АКТИВНОСТЬ ЛЕГКОАТЛЕТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА

Киперман Я.В., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В.

Курский институт социального образования (филиал) РГСУ, Курск. 305029, ул.К.Маркса, д.53, e-mail: ilmedv1@yandex.ru

У здоровых молодых людей, испытывающих регулярные физические нагрузки в объеме соответствующим нормативам кандидата и мастера спорта, не в полной мере изучено состояние перекисного окисления липидов тромбоцитов, уровень их антиоксидантной защиты, степень функциональной активности кровяных пластинок, в том числе в условиях кровотока. Цель работы - определить активность тромбоцитарных функций у молодых людей 18-22 лет кандидатов и мастеров спорта по легкой атлетике. У кандидатов и мастеров спорта по легкой атлетике в возрасте 18-22 лет, регулярно упражняющихся и принимающих участие в соревнованиях различного уровня, выявлена стабильно невысокая функциональная активность тромбоцитов. На протяжении оцениваемого возраста агрегация тромбоцитов у спортсменов находилась на низком уровне, не испытывая достоверных колебаний, что видимо связано с постоянно низкой их чувствительностью к экзогенным влияниям. Пониженная активность тромбоцитов обусловливает малое количество в их кровотоке циркулирующих агрегатов различных размеров, что оказывает позитивное влияние на микроциркуляцию тканей в организме спортсмена, испытывающего значительные физические нагрузки.

PLATELET ACTIVITY ATHLETES OF HIGH QUALIFICATION ADOLESCENCE

Kiperman J.V., Zavalishina S.Y., Kutafina N.V.

Kursk Institute of social education (branch of the institute RSSU (Russian State Social University)), Kursk, Russia (305029, Kursk, street K.Marx, 53), e-mail: ilmedv1@yandex.ru

In healthy young people experiencing regular exercise in the amount of the relevant standards candidate master of sports, not fully studied the lipid peroxidation of platelets, the level of antioxidant protection, the degree of functional activity of blood platelets, including in terms of blood flow. The objective was to determine the activity of platelet function in young people 18-22 years candidates and masters of sports of athletics. Candidates and masters of sports of athletics at the age of 18-22 years, regularly uranalysis and participating in competitions at various levels, revealed consistently low functional activity of platelets. For the estimated age of platelet aggregation in athletes were at a low level, without reliable oscillation, which is apparently connected with constantly low their sensitivity to exogenous influences. Reduced activity of platelets causes a small amount in their blood circulating aggregates of different sizes that has a positive effect on the microcirculation of tissues in the body of an athlete experiencing significant physical exertion.

ОТСУТСТВИЕ РЕГУЛЯРНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ТРЕНИРОВОК И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Киперман Я.В., Завалишина С.Ю., Медведев И.Н.

Курский институт социального образования (филиал) Российского государственного социального университета, Курск, Россия (305029, г. Курск, ул.К.Маркса, 53), ilmedv1@yandex.ru

В ходе физиологического развития человека значимое место занимает становление функционального состояния системы тромбоцитарного гемостаза. Цель – определить активность тромбоцитарных функций у здоровых людей юношеского возраста, не имеющих вредных привычек и регулярно не тренирующихся физи-

чески. У не тренирующихся юношей выявлено постепенное повышение функциональной активности тромбоцитов. Так, в возрасте от 18 до 19 лет агрегация тромбоцитов у них находилась на низком уровне, постепенно усиливаясь по мере увеличения хронологического возраста, что видно связано с ростом их чувствительности к экзогенным влияниям. Рост активности тромбоцитов неизбежно приводит к повышению циркулирующих агрегатов различных размеров, что оказывает негативное влияние на микроциркуляцию тканей в организме человека уже в юношеском возрасте, не тренирующегося физически.

THE LACK OF REGULAR PHYSICAL EXERCISE AND FUNCTIONAL ACTIVITY OF PLATELETS IN ADOLESCENCE

Kiperman J.V., Zavalishina S.Y., Medvedev I.N.

Kursk Institute of social education (branch of the institute RSSU (Russian State Social University)), Kursk, Russia
(305029, Kursk, street K.Marx, 53),
e-mail: ilmedv1@yandex.ru

During physiological human development is becoming a significant functional parameters of hemostasis system status. The goal is to determine the activity of platelet function in healthy people, young people, without addictions and not regularly practicing physically. Do not target under-diagnosed progressive enhancement of functional activity of platelets. So, between the ages of 18 to 19 years old have platelet aggregation was low, gradually strengthening as the chronological age which is evident due to the increase of their sensitivity to exogenous influences. Increased platelet activity inevitably leads to increased circulating units of various sizes, which has adverse effects on the microcirculation of tissues in the human body in adolescence, not ‘ physically.

ПОЧВЕННАЯ КАРТА ЕВРОПЕЙСКОЙ РОССИИ 1900 ГОДА КАК ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ

Кириллова В.А., Алябина И.О.

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия
(119991, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12),
e-mail: fekda-star@mail.ru

Использование первых почвенных карт докучаевского периода дает возможность вовлечения в научный оборот чрезвычайно интересного и обширного материала, полученного на основе разработанного В.В. Докучаевым методического (генетического) подхода. Эти карты активно привлекаются для оценки агроэкологических параметров почв, установления связей и поиска закономерностей между рядом социально-экономических и почвенно-географических параметров, для характеристики почвенного покрова XIX века. Картографическое сопоставление в ГИС единиц легенды почвенных карт Европейской России и Нижегородской губернии позволило проследить трансформацию отображения почвенного покрова и используемых классификаций, получить более широкое представление о центральном образе почвенного типа карты Европейской России. Установлено, что на первом этапе развития почвенной классификации перенос информации с карт губерний на карту Европейской России заключался, главным образом, в генерализации данных: практически каждый тип почв карты Европейской России (М 1:2520000) представлен двумя-тремя преобладающими группами почв и несколькими сопутствующими почвами карты Нижегородской губернии (М 1:420000).

DOKUCHAEV’S SOIL MAP OF EUROPEAN RUSSIA 1900 AS A SOURCE OF INFORMATION

Kirillova V.A., Alyabina I.O.

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation
(119991, Moscow, Leninskie Gory, 1-12),
e-mail: fekda-star@mail.ru

Use of the first soil maps gives an opportunity inclusion into scientific circulation of very interesting and extensive material obtained on basis of the developed VV Dokuchaev methodologic (genetic) approach. These maps are actively involved for evaluation of agro-ecological soil features, search of connections and regularities between some socio-economic and soil-geographical characteristics, for description of XIXth c. soil cover. A comparison of units from the Soil map of European Russia and the Soil map of Nizhegorodskaya gubernia by GIS-method enables to trace a transformation of soil cover mapping and their classifications, find a central image of a soil type of the Soil map of European Russia. It has been ascertained that on the first stage of the development of soil classification an information transfer from the gubernia maps to the map of European Russia mainly was realized by a generalization of data. Almost every type of soils on the map of European Russia (M 1:2520000) is represented by two or three dominant groups of soils and some accompanying soils on the map of Nizhegorodskaya gubernia (M 1:420000).

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ФАРМАКОКИНЕТИКИ И БИОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ НОВОЙ ФОРМУЛЯЦИИ ДИИНДОЛИЛМЕТАНА С ВЫСОКОЙ БИОДОСТУПНОСТЬЮ

Киселев В.И.[1], Друх В.М.[1], Кузнецов И.Н.[2], Муйжнек Е.Л.[3], Горбунова Е.А.[4], Пчелинцева О.И.[1]

1 ФГОУ ВПО «Российский университет дружбы народов»; 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6
2 Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации; 127473, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1
3 Закрытое акционерное общество «МираксБиоФарма»; 121248, г. Москва, Кутузовский пр-кт., 12, стр. 2
4 ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В.И. Кулакова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 117997, Москва, ул. Академика Опарина д. 4,
e-mail: pchelintseva87@mail.ru.

Целью исследования являлось проведение сравнительной оценки фармакокинетики и относительной биодоступности новой фармацевтической композиции на основе 3,3'-дииндолилметана (DIM), содержащей плюроник, и чистой субстанции DIM. Исследование проведено на 98 крысах. Тестируемые вещества вводили двум группам крыс внутрижелудочно в дозе 60 мг/кг. Концентрация активной субстанции в крови измерялась с использованием метода ВЭЖХ. Также оценивались основные фармакокинетические характеристики. Было показано, что Cmax чистой субстанции DIM в плазме животных составила 0,21±0,02 мкг/мл, в то время как Cmax улучшенной формуляции DIM достигала 3,23±0,12 мкг/мл. Также было показано, что биодоступность DIM в составе новой фармацевтической композиции, содержащей плюроник, в 17.8 раза выше по сравнению с чистой субстанцией.

COMPARATIVE PHARMACOKINETIC STUDY AND RELATIVE BIOAVAILABILITY OF A NEW PHARMACEUTICAL COMPOSITION BASED ON DIINDOLYLMETHANE

Kiselev V.I.[1], Drukh V.M.[1], Kuznetsov I.N.[2], Muyzhnek E.L.[3], Gorbunova E.A.[4], Pchelintseva O.I.[1]

1 Peoples' Friendship University of Russia (PFUR), Miklukho-Maklaya St., 6, Moscow, 117198, Russia
2 Moscow State Medical Stomatological University (MGMSU) n.a. A. I. Evdokimov., Delegatskaya St., 2/1, Moscow, 127473, Russia
3 ZAO «MiraxBioPharma», 12 Kutuzovsky av., Moscow, 121248, Russia
4 Research Center for Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Academica Oparina St., 4, Moscow, 117997, Russia
e-mail: pchelintseva87@mail.ru.

This preclinical study was carried out to estimate pharmacokinetics and relative bioavailability of a new pharmaceutical composition with a high bioavailability comprising 3,3'-diindolylmethane (DIM) and pluronic. A new formulation and pure DIM substance were tested in 98 rats. These substances were intragastrically administered to animals in the doses of 60 mg/kg. Concentrations of DIM in blood plasma were measured by HPLC. Besides, pharmacokinetic parameters were determined. It was shown that Cmax of the pure DIM substance achieved 0,21±0,02 μg/ml , when Cmax of a new pharmaceutical composition based on DIM reached 3,23±0,12 μg/ml. Bioavailability of a new pharmaceutical formulation was about 17,8-fold higher compared to pure DIM substance.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ДОЗ КАДМИЯ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ И ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ КРОВИ КУР-НЕСУШЕК

Клепцына Е.С., Афонина И.А.

Томский сельскохозяйственный институт-филиал ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет» (634015, г. Томск, ул. Мичурина, 88), e-mail: eklepcyna@mail.ru, afonina_ia@mail.ru

Исследовано влияние различных доз кадмия, превышающих максимально допустимый уровень, на показатели крови кур-несушек. Работа проводилась на птицефабрике «Туганская». Было определено содержание общего белка в сыворотке крови, α-глобулинов, β-глобулинов, γ-глобулинов и гемоглобина в крови. Исследована лейкоцитарная формула. Проведён анализ изменения параметров крови. Поступление повышенных доз кадмия в организм кур-несушек приводило к существенному повышению содержания общего белка в сыворотке крови птиц, что следует рассматривать как усиление защитной реакции организма. Соотношение белковых фракций сыворотки крови кур-несушек не подверглось существенному изменению. Исследование лейкоцитарной формулы показало, что доля эозинофилов увеличилась в три раза. Снижение уровня сегментоядерных нейтрофилов отмечено только при 5 и 10 МДУ. Выявлено, что повышенные дозы кадмия не вызывают достоверных изменений уровня гемоглобина в крови кур-несушек.

INFLUENCE OF DIFFERENT DOSES OF CADMIUM ON BIOCHEMICAL AND HAEMATOLOGICAL PARAMETERS OF BLOOD LAYING HENS

Kleptsyna E.S., Afonina I.A.

Tomsk agricultural Institute-branch of the Novosibirsk state agrarian University
(634015, Tomsk, Michurina street, 88), e-mail: eklepcyna@mail.ru, afonina_ia@mail.ru

The experiments to study the influence of different doses of cadmium exceeding the maximum permissible level in the blood of laying hens. The work was carried out at the poultry farm "Tuganskaya". Was determined serum total protein blood.

Studied the content of alpha-globulins, beta-globulin, gamma globulin, hemoglobin. Studied leukocyte formula. The analysis of change of parameters of blood. Admission high doses of cadmium in the body laying hens resulted in a significant increase in the content of total protein in the serum of birds that should be seen as strengthening the protective reactions of the organism. The ratio of protein fractions of blood serum of laying hens have not undergone significant change. The study leukocyte showed that the percentage of eosinophils increased three times. Reduction of the level of segmented neutrophils is observed only at 5 and 10 MDU. Found that high doses of cadmium do not cause significant changes of the level of hemoglobin in the blood of laying hens.

РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ХРОМАТИНА И ИЗМЕНЕНИЕ ФЕНОТИПА НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ G-CSF У БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ

Нестерова И.В.[2], Ковалёва С.В.[1], Евглевский А.А.[1], Чудилова Г.А.[1], Ломтатидзе Л.В.[1], Фомичева Е.В.[1]

1 Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар, Россия
2 Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия

В эксперименте in vitro изучена корреляционная связь экспрессии мембранных рецепторов CD16, CD32 и CD11b нейтрофильных гранулоцитов (НГ) больных колоректальным раком (КРР) и уровня реструктуризации их хроматина в условиях стимуляции клеток G-CSF. Показано, что G-CSF обладает значительным нормализующим (модулирующим) эффектом в отношении уровня реструктуризации хроматина НГ больных КРР и ее корреляционных отношений с экспрессией рецепторов CD16, CD32. В тоже время, при сохранении положительного модулирующего эффекта относительно уровня реструктуризации хроматина НГ G-CSF усугубляет характер корреляционных отношений этого показателя в отношении экспрессии рецептора CD11b.

REMODELING OF CHROMATIN STRUCTURE AND CHANGE THE PHENOTYPE OF NEUTROPHILIC GRANULOCYTES INFLUENCED G-CSF IN PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER

Nesterova I.V.[2], Kovaleva S.V.[1], Evglevckiy A.A.[1], Chudilova G.A.[1], Lomtatidze L.V.[1], Fomicheva E.V.[1]

1 Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia
2 Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

The experiment studied in vitro correlation of expression of membrane receptors CD16, CD32 and CD11b neutrophil granulocytes (NG) in patients with colorectal cancer (CRC) and the level of restructuring their chromatin under cell stimulation G-CSF. It is shown that G-CSF has a significant normalizing (modulating) the effect on the level of chromatin restructuring NG patients with CRC and its correlation with the expression of receptors relations CD16, CD32. At the same time, while maintaining a positive modulating effect on the level of chromatin restructuring NG G-CSF exacerbates the nature of the correlations of this parameter with respect to receptor expression CD11b.

ЗАМЕНИМЫЕ И НЕЗАМЕНИМЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ В ОНТОГЕНЕЗЕ ПРУДОВОЙ НОЧНИЦЫ MYOTIS DASYCNEME (BOIE, 1825)

Ковальчук Л.А.[1], Мищенко В.А.[1,2], Снитько В.П.[3], Черная Л.В.[1]

1 ФГБУН Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург, Россия
(620144, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202), e-mail: kovalchuk@ipae.uran.ru
2 Уральский Федеральный университет им. Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия
(620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19)
3 Ильменский государственный заповедник УрО РАН, Миасс, Россия (456317, Челябинская обл., г. Миасс-1)

Изучены возрастные особенности состояния фонда свободных аминокислот (АК) прудовой ночницы Myotis dasycneme, многочисленного вида, обитающего на Урале. Аминокислотный фонд печени представлен 21 АК, а мышечной ткани – 22 АК. В печени взрослых животных суммарное количество свободных АК в 1.5 раза выше, чем у сеголеток. В мышечной ткани молодых самок содержание заменимых (49%), незаменимых (31%), глюкогенных АК (63.6%) значительно больше, чем у взрослых ($p < 0.05$). В печени растущих животных показано отсутствие аргинина и пролина и пятикратное падение содержания гистидина. В исследованных мышечных тканях сеголеток прудовой ночницы, в сравнении со взрослыми особями, отмечено отсутствие пролина и триптофана на фоне повышенного содержания аланина.

INDISPENSABLE AND REPLACEABLE AMINO ACIDS IN THE ONTOGENESIS OF THE BATS MYOTIS DASYCNEME (BOIE, 1825)

Kovalchuk L.A.[1], Mishchenko V.A.[1,2], Snitko V.P.[3], Chernaya L.V.[1]

1 Institute of Plant and Animal Ecology Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia
(620144, Yekaterinburg, street 8 Marta, 202), e-mail: kovalchuk@ipae.uran.ru
2 Ural Federal University named B.N. Yeltsin, Russia (620002, Ekaterinburg, Mira street, 19)
3 Ilmen State Reserve, Ural Branch, Russian Academy of Sciences, Miass, Russia (456317, Chelyabinsk region, Miass-1)

The age features state fund of free amino acids (AA) pond bats Myotis dasycneme, numerous species living in the Urals, were studied. Amino acid Fund represented 21 AA liver and muscle tissue - 22 AA. In the liver of adult animals the total amount

of free AA in 1.5 times higher than the yearlings. In muscle tissue of young females nonessential content (49 %), essential (31 %), glucogenic AA (63.6 %) is much higher than in adults ($p < 0.05$). In the liver, growing fingerlings demonstrated absence of arginine and proline and histidine content fivefold drop. In the studied muscle tissue growing fingerling pond bats, compared with older individuals , noted the absence of proline and tryptophane on the background of high content of alanine.

ЛОКАЛЬНАЯ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СИНХРОНИЗАЦИЯ ЭЭГ ПРИ ДИВЕРГЕНТНОМ МЫШЛЕНИИ У ИСПЫТУЕМЫХ С ГИБКИМ/РИГИДНЫМ КОГНИТИВНЫМ СТИЛЕМ

Козачук Н.А., Поручинский А.И., Шварц Л.А., Кузнецов И.П., Качинская Т.В., Дмитроца Е.Р.

Восточноевропейский национальный университет имени Леси Украинки, Луцк, Украина,
(43025, Луцк, проспект Воли, 13); e-mail: kuznip@gmail.com

Проведен анализ локальной и пространственной синхронизации альфа-активности у мужчин и женщин с гибким и ригидным когнитивным стилем в состоянии покоя и во время решения заданий конвергентного и дивергентного типа. Показано, что процессы локальной и пространственной синхронизации, связанные с когнитивным стилем, у мужчин выражены больше, чем у женщин. У мужчин с гибким и ригидным когнитивным стилем по-разному проявлялся эффект снижения уровня пространственной синхронизации во время умственной деятельности: у «гибких» мужчин в первом тесте (задание конвергентного типа), у ригидных – во втором (задание дивергентного типа). Во время выполнения задания дивергентного типа у мужчин с гибким когнитивным стилем наблюдалось увеличение когерентных связей между лобными отведениями с акцентом на левом полушарии, а у мужчин с ригидным когнитивным стилем – уменьшение когерентных связей в задних отделах с акцентом на правом полушарии. Кроме того, у мужчин с гибким когнитивным стилем было отмечено снижение активации задних отделов правого полушария путем увеличения мощности. У женщин статистически достоверными были только отличия, связанные с уровнем взаимодействия височно-затылочных областей.

LOCAL AND SPATIAL EEG SYNCHRONIZATION UNDER CONDITIONS OF DIVERGENT THINKING IN SUBJECTS WITH FLEXIBLE/RIGID COGNITIVE STYLE

Kozachuk N.A., Poruchinsky A.I., Shvarts L.A., Kuznetsov I.P., Kachynska T.V., Dmytrotsa E.R.

Lesya Ukrainka Eastern European National University, Lutsk, Ukraine

The analysis of local and spatial alpha-activity synchronization in males and females with rigid and flexible cognitive style under conditions of rest state and during solving of convergent and divergent tasks was conducted. It was shown, that males have more expressed processes of local and spatial synchronization, related to cognitive style in comparison to females. Males with rigid and flexible cognitive styles had have different expression of effect of spatial synchronization lowering during cognitive activity: “flexible” males have this effect during first task (convergent task), “rigid” – during second task (divergent task). During solving the divergent task males with flexible cognitive style have increase in quantity of coherent connections between frontal lobes, more expressed in left hemisphere, males with rigid cognitive style have decrease in quantity of coherent connections in posterior areas, more expressed in right hemisphere. Moreover, the males with flexible cognitive style were noticed to have the lower activation of right hemisphere areas via alpha-activity power increase. The females have statistically significant differences related only to the level of interaction between temporal and parietal areas.

ОСОБЕННОСТИ ВИДОВОГО СОСТАВА ПАНЦИРНЫХ КЛЕЩЕЙ – ОРИБАТИД В БИОТОПАХ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ АРКТИКИ

Козлов С.А.[1,2]

1 ФГБОУ ВПО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»,
625000, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Республики, д. 7, e-mail: kozlovsatgsha@mail.ru
2 Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, 626152, Российская Федерация,
г. Тобольск, ул. Юрия Осипова, д. 15, e-mail: tbs@ttknet.ru.

В работе описаны результаты исследований биотопов Западно-Сибирской Арктики на следующих участках: лес, лесотундра, тундра на предмет видового состава панцирных клещей орибатид, которые являются представителями почвенной микрофауны, принимающими активное участие в разложении органики. Особый интерес к представителям этой группы (орибатиды) вызван тем, что они составляют около 90% среди всех микроскопических членистоногих, обитающих в почве. Наибольшее видовое разнообразие орибатид было зарегистрировано на лесных участках и участках лесотундры, меньше всего видов было отмечено в тундре.

FEATURES OF THE SPECIES HARD TICKS - ORIBATID MITES IN THE BIOTOPE WEST SIBERIAN ARCTIC

Kozlov S.A.[1,2]

1 State Agrarian University of North beyond the Urals, e-mail: kozlovsatgsha@mail.ru
2 Tobolskaya complex scientific station RAS, e-mail: tbs@ttknet.ru

This paper describes the results of studies of habitats of the West Siberian Arctic in the following areas: forest, forest-tundra, tundra for the species composition of oribatid mites ticks and mosquitoes, which are the representatives of the soil microfauna,

taking an active part in the decomposition of organic matter. Of particular interest to the members of this group (oribatid mites) due to the fact that they constitute about 90% of all the microscopic arthropods that live in the soil. The highest species diversity of oribatid mites have been reported in forest areas and areas of tundra, least of all species was observed in the tundra.

ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МИКРОАРТРОПОД В ПОЧВЕ НА УЧАСТКЕ «АВТОДОРОГА-ТУНДРА» В ЯМАЛО-НЕНЕЦКОМ АВТОНОМНОМ ОКРУГЕ

Козлов С.А.[1,2]

1 ФГБОУ ВПО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»,
625000, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Республики, д. 7, e-mail: kozlovsatgsha@mail.ru
2 Тобольская комплексная научная станция УрО РАН,
626152, Российская Федерация, г. Тобольск, ул. Юрия Осипова, д. 15, e-mail: tbs@ttknet.ru

В работе были изучены арктические биотопы, на предмет количественных показателей микроартропод, которые являются основными регуляторами процессов минерализации и гумификации растительных остатков. Динамические показатели численности микроартпропод являются биоиндикационными показателями экологического состояния окружающей среды арктических биотопов в целом. Выяснено, что наибольшая численность почвенных животных характерна для поверхностного слоя почвы (0-5 см), в котором наблюдалось основное сосредоточение представителей всех группировок (орибатиды, коллемболы, другие клещи). Как доминирующая была выделена группа – панцирные клещи (орибатиды). Максимальная плотность населения всех микроартропод зафиксирована в биотопах с наибольшим содержанием органики (осоково-моховая тундра (более 2500 экз./м2) и тундра с кустарничково-кладониевым сообществом (более 1500 экз./м2).

VERTICAL DISTRIBUTION OF MICROARTHROPODS IN THE SOIL AT THE SITE «TUNDRA HIGHWAYS» IN THE YAMAL-NENETS AUTONOMOUS OKRUG

Kozlov S.A.[1,2]

1 State Agrarian University of North beyond the Urals
2 Tobolskaya complex scientific station RAS

In this paper we studied the Arctic habitats for quantitative microarthropoda that are key regulators of processes of mineralization and humification of plant residues. Dynamic performance numbers are mikroartpropod bioindicative indicators ecological environment of the Arctic habitat in general. It was found that the largest number of soil animals characteristic of the surface soil layer (0-5 cm) in which he observed the main focus of representatives of all groups (oribatid, collembola, other mites). As the dominant group was allocated - hard ticks (oribatid). The maximum population density of all microarthropods recorded in habitats with the highest content of organic matter (sedge-moss tundra (2500 ind./m2) and tundra with shrub-kladonievym community (over 1500 ind./m2).

ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ ВЫРАЩИВАНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ МИКРОБИОЦЕНОЗА КИШЕЧНИКА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Козлова С.В.

ФГБОУ ВПО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
(625003 Тюмень, ул. Республики, 7), e-mail: ksv-t2008@mail.ru

Проведен анализ взаимосвязи технологий выращивания цыплят-бройлеров и процесса формирования микробиоценоза кишечника цыплят. Учитывались следующие аспекты: системы выращивания, количество бифидобактерий и лактобацилл в составе нормальной микрофлоры кишечника цыплят, наличие эймерий в составе микробиоценоза кишечника бройлеров, видовое соотношение эймерий в зависимости от возраста птицы, уровень колонизации кишечника бифидобактериями и лактобациллами при локализации в нем эймерий. Технология клеточного выращивания бройлеров предотвращает включение в микробиоценоз кишечника эймерий, в отличие от напольного выращивания. Напольное выращивание птицы создает условия формирования паразитоценоза, состоящего из различных видов эймерий, которые проявляют антагонизм по отношению к представителям нормальной микрофлоры, создавая благоприятные условия для развития ассоциированных инфекций. Основа коррекции микрофлоры кишечника птицы, содержащейся как в клетках, так и напольно, это применение пробиотических препаратов, в частности препарата Имуннобак.

EFFECT OF BREEDING ON THE FORMATION MICROBIOCENOSIS BOWEL BROILER CHICKEN

Kozlova S.V.

VPO “State Agrarian University of Northern Zauralye” (625003, Tyumen, Str. Republic, 7), e-mail: ksv-t2008@mail.ru

The analysis of the relationship of technology growing broiler chickens and the process of formation of intestinal microbiocenosis chickens. Into account the following aspects: production systems, the number of bifidobacteria and

lactobacilli in the composition of the intestinal microflora of chickens, the presence ejmery comprising intestinal microbiocenosis broilers ejmery species ratio depending on the age of the birds, the level of colonization by bifidobacteria and lactobacilli in localizing it ejmery. Broiler growing cellular technology prevents dangerous intestinal microbiocenosisejmery, unlike outdoor cultivation. Outdoor rearing birds creates conditions parasitocenoses formation consisting of various kinds ejmery that exhibit antagonism to the representatives of normal microflora, creating favorable conditions for the development of associated infections.Basis for correction of the intestinal microflora, birds in cages and roof is the use of probiotic preparations in particular drug Imunnobak.

СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА СКОРОСТИ ЗРИТЕЛЬНО-МОТОРНЫХ РЕАКЦИЙ У СТУДЕНТОВ В УСЛОВИЯХ СЕВЕРА

Колосова О.Н.[1], Николаева Е.Н.[2], Бельчусова Е.А.[2], Мельгуй Н.В.[2]

1 Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН, Якутск, Россия
(677000, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, пр. Ленина, д. 41), e-mail: kolosova.olga8@inbox.ru
2 ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова» Медицинский институт, Якутск, Россия (677000, Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ул. Ойунского, д. 27), e-mail: en.nikolaeva@mail.ru

В статье представлены результаты исследования сезонной динамики скорости и устойчивости простых зрительно-моторных реакций (ЗМР) у студентов, обучающихся в вузе в условиях Севера, с учетом гендерных и этнических параметров. В обследовании на основе добровольного информированного согласия приняли участие 110 женщин (70 якуток и 40 русских) и 85 мужчин (50 якутов и 35 русских). Результаты исследования показали наличие достоверных различий скорости и устойчивости ЗМР у мужчин и женщин. Выявлено, что сила возбуждения, подвижность и скорость проведения возбуждения по нервным сетям слабее у женщин, чем у мужчин, вне зависимости от этноса. Предположено, что сезонная динамика скорости ЗМР у студентов якутов связана с эволюционно выработанными механизмами адаптации к ярко выраженному сезонному фотопериодизму в условиях Севера и лежит в основе оптимального восприятия.

SEASONAL DYNAMICS OF VISUAL-MOTOR SPEED REACTIONS OF STUDENTS IN THE NORTH

Kolosova O.N.[1], Nikolaeva E.N.[2], Belchusova E.A.[2], Melguj N.V.[2]

1 Institute of Biological Problems of Cryolithozone, Yakutsk, Russia
(677980, Republic of Sakha (Yakutia), Yakutsk, Lenin ave., D. 41), e-mail: kolosova.olga8@inbox.ru
2 North-Eastern Federal University. Medical Institute, Yakutsk, Russia (677000, Republic of Sakha (Yakutia), Yakutsk, ul. Oiunsky, 27), e-mail: en.nikolaeva@mail.ru

The article presents the results of a study of the seasonal dynamics of speed and stability of simple visual-motor reactions (MCH) of the students enrolled in high school in the North, taking into account gender and ethnic dimensions. The survey, based on voluntary informed consent was attended by 110 women (70 Yakut and 40 Russian) and 85 men (50 Yakut and 35 Russian). The results showed the presence of significant differences in the speed and stability of MCH in men and women. Revealed that the excitation force, mobility and speed of conduction of excitation in nerve networks weaker in women than in men, regardless of ethnicity. Suggested that the seasonal dynamics of speed MCH students Yakuts associated with evolutionary develop a mechanism of adaptation to a pronounced seasonal photoperiodism in the North and is the basis for optimal viewing.

БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОНСТИТУТИВНОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ (BETULA PENDULA ROTH.) К ПОВРЕЖДЕНИЮ НАСЕКОМЫМИ-ФИЛЛОФАГАМИ В УСЛОВИЯХ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Колтунов Е.В., Яковлева М.И.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук» (620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202а), e-mail: kev@uran.ru

Проведено изучение биохимических факторов природной (конститутивной) энтоморезистентности из листьев березы повислой из затухших очагов непарного шелкопряда и за их границами. Хроматографический анализ (ВЭЖХ) выявил 51-54 фенольных соединения. В образцах за границами очагов выявлено преобладание фенольных соединений с заметным возрастанием содержания в пике (38,9%), по сравнению с контролем (образцы из очагов). В их составе флавоноиды, фенолгликозиды, фенолкарбоновые кислоты. В составе фенолгликозидов идентифицированы арбутин и салицин, которые могут рассматриваться как компоненты конститутивной энтоморезистентности вследствие их высокой антифидантной активности. У 33,3% фракций изменений не наблюдалось, у 27,8% содержание снижалось. Повышение уровня содержания таких фенолгликозидов, как арбутин и салицин, можно однозначно рассматривать как аргумент в пользу наличия более высокого уровня конститутивной энтоморезистентности в насаждениях за границами очагов. Кроме того, можно предполагать, что и другие фенольные соединения, содержание которых значительно выше, чем в образцах из очагов, могут проявлять антифидантные свойства. Предполагается, что отдельные фенольные соединения могут участвовать как в реализации конститутивной (природной) энтоморезистентности, так и индуцированной резистентности.

BIOCHEMICAL FEATURES CONSTITUTIVE RESISTANCE OF BIRCH (BETULA PENDULA ROTH.) TO INSECT-PHYLLOPHAGOUS DAMAGE IN ANTHROPOGENIC INFLUENCE

Koltunov E.V., Yakovleva M.I.

Botanical Garden Ural Department of Russian Academy of sciences (620144, Ekaterinburg, 8 march St., 202a), e-mail: kev@uran.ru

The study of the biochemical factors of natural (constitutive) entomoresistance from the leaves of birch from the gypsy moth outbreaks and their boundaries. Chromatographic analysis (HPLC) identified 51-54 different compounds. There is a significant domination of fractions with a significant increase in the content of phenolic compounds in peak (38.9%) in samples beyond the borders of outbreaks compared with the control (in the outbreaks). They include flavonoids, phenolic glycosides, phenol carbonic acids. At the composition of phenolic glycosides identified arbutin and salicin, which can be considered as components of the constitutive entomoresistance, due to their high antifeedant activity. Neutral reaction was observed in 33,3%. Reduction of phenolic compounds found in only 27,8% of the peaks. Increasing of phenolic glycosides the content such as arbutin and salicin can be uniquely regarded as an argument in favor of a higher level of constitutive entomoresistance in plantations beyond the borders of outbreaks. Furthermore, one can assume that other phenolic compounds, the content of which is significantly higher than in samples from outbreaks may exhibit antifeedant properties. It is assumed that certain phenolic compounds can participate in the implementation of constitutive (natural) entomoresistance and induced resistance

ВЛИЯНИЕ АБИОТИЧЕСКОГО СТРЕССА (ЗАСУХИ) НА СОДЕРЖАНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ЛИСТЬЯХ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ (BETULA PENDULA ROTH.) ИЗ ОЧАГОВ НЕПАРНОГО ШЕЛКОПРЯДА (LYMANTRIA DISPAR L.)

Колтунов Е.В., Хамидуллина М.И.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Ботанический сад Уральского отделения Российской Академии наук» (620144, Екатеринбург, ул. 8 марта, 202,а, E-mail:kev@uran.ru)

Хроматографический анализ фенольных соединений из листьев березы повислой из затухших очагов массового размножения непарного шелкопряда и за их границами выявил 51-54 соединения. В образцах из очагов с максимальной дефолиацией наблюдается значительное доминирование фракций с заметным снижением содержания соединений в пике (67,5%), по сравнению с контролем. Возрастание содержания фенольных соединений выявлено лишь у 10% пиков. Нейтральная реакция наблюдалась у 22,5%. В образцах из очага: «Покровское-2» также наблюдается преобладание фракций, содержание фенольных соединений в которых снижается, по сравнению с контролем (58,7%). У 7% наблюдается нейтральная реакция, у 34,3% их содержание возрастает. Сравнительный анализ идентифицированных фенольных соединений показал, что количество соединений, содержание которых снижается и возрастает было одинаковым. Снижение содержания фенольных соединений в листьях березы в очагах, в отличие от тенденций в березняках за границами очагов (с высокой энтоморезистентностью) мы связываем с воздействием абиотического стресса (засухи) в июне, августе 2013 г. и заметными различиями в уровне реакции на абиотический стресс между низкорезистентными березняками (из очагов) и высокорезистентными (за границами очагов). Очевидно, что механизм воздействия засух не исчерпывается ингибированием синтеза ряда фенольных соединений с антифидантным эффектом. Абиотический стресс оказывает комплексное воздействие, как за счет более благоприятной температуры для развития насекомых, так и - повышения качества кормового субстрата (возрастания содержания углеводов в листьях). В этом комплексном механизме важная роль может принадлежать и ингибированию синтеза фенольных соединений с антифидантными свойствами.

INFLUENCE OF ABIOTIC STRESS (DROUGHT) FOR THE PHENOL-COMPOUNDS CONTENT IN LEAVES OF BIRCH (BETULA PENDULA ROTH.) FROM THE GYPSY MOTH (LYMANTRIA DISPAR L.) OUTBREAKS

Koltunov E.V., Hamidullina M.I.

Botanical Garden UD RAS

Chromatographic analysis of phenolic compounds from birch leaves from the gypsy moth outbreaks and their boundaries identified 51-54 compounds. There is significant domination of fractions with significant reduction in the content of compounds in peak (67.5%) in samples from outbreaks with maximum defoliation compared with the control. Increase of phenolic compounds found in only 10% of the peaks. Neutral reaction was observed in 22.5%. In the samples from outbreak: (Pokrovskoe 2) is also observed predominance fractions the content of phenolic compounds which decreases as compared with the control (58.7 %). 7% of the neutral reaction is observed, at 34.3 % of their contents increases. Comparative analysis identified phenolic compounds showed that amount of compounds that reduce and increased content of compounds was the same. Reduction of phenolic compounds in the leaves of birch in outbreaks in contrast to the trends in birch outside the outbreaks (high entomoresistance) we associate with exposure with abiotic stress (drought) in june- august 2013 and the appreciable differences in the level of response to abiotic stress between lowresistant birch (from outbreaks) and highly resistant (outside of outbreaks). Obviously, mechanism of action is not confined to drought inhibition of phenolic compounds synthesis with antifeedant effect. Abiotic stress has an integrated impact is due to more favorable temperature for the insects ontogenesis and - improving of feed substrate quality

(increase in the carbohydrates content, in the leaves). In this complex mechanism may belong important role and inhibition of phenolic compounds synthesis with antifeedant properties.

ВЛИЯНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ИОНОВ ЖЕЛЕЗА, КАЛЬЦИЯ, МАГНИЯ И ФТОРА НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ И ПОЧЕК БЕЛЫХ КРЫС

Комарова Н.А., Шубина О.С.

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева», Саранск, Россия (430007, г. Саранск, ул. Студенческая, 13А), e-mail: ninasm@bk.ru

Изучено воздействие повышенного содержания ионов железа, кальция, магния и фтора питьевой воды г. Саранска на показатели крови и почек белых крыс. Анализ крови проводили с помощью морфологических и биохимических методов исследования. Цито- и морфометрия почек белых крыс проводилась с помощью цифрового микроскопа Axio Imager.M2 (ZEISS, Япония) с программным обеспечением для анализа изображений AxioVision SE64 Rel. 4.8.3 и ZEN 2011. Полученные результаты показали, что водопроводная вода не влияет на показатели крови небеременных крыс, в то же время при длительном применении оказывает неспецифическое действие на показатели крови беременных животных. Морфологические и морфометрические изменения почек беременных животных, потреблявших воду г. Саранска, проявляются в виде снижения количества почечных телец, увеличения площади почечного тельца и площади почечного клубочка.

THE INFLUENCE OF DRINKING WATER WITH HIGH CONTENT OF IRON IONS, CALCIUM, MAGNESIUM AND FLUORIDE ON THE BLOOD COUNTS AND KIDNEY OF WISTAR RATS

Komarova N.A., Shubina O.S.

The Mordovian state teacher training college of a name of M.E. Evseveva, Saransk, Russia (430007, Saransk, street Student's, 13A), e-mail: ninasm@bk.ru

We studied the impact of increased content of iron, calcium, magnesium and fluoride drinking water, Saransk on the blood counts and kidney of Wistar rats. The blood analysis was performed using morphological and biochemical methods. Cyto - and morphometry of the kidneys of Wistar rats was carried out using a digital microscope Axio Imager. M2 (ZEISS, Japan) with software for image analysis AxioVision SE64 Rel. 4.8.3 and ZEN 2011. The results showed that tap water does not affect the blood of non-pregnant rats, at the same time with long-term use has a nonspecific effect on the blood of pregnant animals. Morphological and morphometric changes of the kidneys of pregnant animals consumed water, Saransk manifested in the form of reducing the number of renal cells, increasing the area of renal cells and the area of the renal glomerulus.

ВЛИЯНИЕ ИММУНИЗАЦИИ НА ГУМОРАЛЬНЫЙ И КЛЕТОЧНООПОСРЕДОВАННЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ У КРЫС, ПОДВЕРЖЕННЫХ ИММОБИЛИЗАЦИОННОМУ СТРЕССУ С ИСХОДНО РАЗЛИЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ГИПОКСИИ

Комелькова М.В.

ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России Воровского ул., 64, г. Челябинск, Россия, 454092, mkomelkova@mail.ru

При иммунизации животных гетерологичным антигеном было выявлено, что исходная чувствительность к гипоксии существенно влияет на выраженность клеточного и гуморального иммунитета. Полученные результаты позволяют сделать выводы о том, что низкоустойчивые иммунизированные, но нестрессированные крысы имеют более высокий уровень гуморального и клеточного иммунного ответа. Данный факт подтверждает повышенное содержание антителобразующих клеток и увеличение интенсивности гиперчувствительности замедленного типа. Можно предположить, что у нестрессированных высокоустойчивых животных более низкий уровень иммунного ответа связан с количественным перераспределением клеток в гемопоэзе и сдвинут в сторону эритропоэза. При воздействии стрессорного фактора у крыс с высокой устойчивостью к гипоксии наблюдается повышенный уровень Th-2 иммунного ответа и одновременно сниженный уровень эритропоэза. У низкоустойчивых стрессированных животных после иммунизации наблюдалась тенденция к снижению количества антителобразующих клеток. Это может быть связано как с низким уровнем цитокинов, так и со снижением к ним чувствительности.

EFFECT OF IMMUNIZATION ON THE HUMORAL AND CELLULAR IMMUNE RESPONSES RATS EXPOSED IMMOBILIZATION STRESS WITH ORIGINALLY DIFFERENT RESISTANCE TO HYPOXIA

Komelkova M.V.

South Ural State Medical University Russian Federation, Chelyabinsk, Vorovsky street, 64

When animals were immunized with heterologous antigen was found that the initial sensitivity to hypoxia significantly affect the severity of cellular and humoral immunity. The obtained results allow to conclude that the low resistant immunized,

but not immobilized rats have higher levels of humoral and cellular immune responses. This is confirmed by the high content of antibody cells and the intensity of delayed-type hypersensitivity. It can be assumed that no animals immobilized with quality lower level of immune response is associated with quantitative redistribution of cells in hematopoiesis and shifted toward erythropoiesis. Under the influence of stress factor in rats with hypoxia resistant to an increased level of Th-2 immune response, while reducing the level of erythropoiesis. At low resistant stressed animals after immunization tended to decrease the amount of antibody cells. This may be related to the low level of cytokines and with reduced sensitivity to them.

ПРОФИЛЬ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА У ПЕДАГОГОВ

Кондратьева О.Г.[1], Кондратьева А.А.[2]

1 Уфимский филиал ФГБОУ ВПО «МГГУ им. М.А. Шолохова» (450039 г. Уфа, ул. Сельская Богородская, 37), e-mail: ana8064@yandex.ru
2 ФГБОУ «Башкирский государственный университет» (450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди. 32), e-mail: ana8064@yandex.ru

Проведена оценка профиля гемодинамических показателей сердечно-сосудистой системы (артериальное давление и частота сердечных сокращений) в начале и конце рабочего дня у педагогов общеобразовательных школ в зависимости от уровня профессионального стресса. В исследовании приняли участие 123 педагога, 98 женщин и 25 мужчин. Определены средние значения показателя профессионального стресса, проведено сравнение средних значений гемодинамических показателей в группах с различным уровнем профессионального стресса, корреляционный анализ результатов исследования. Выявлены следующие особенности гемодинамики сердечно-сосудистой системы при профессиональном стрессе у педагогов: средние значения систолического и диастолического артериального давления, частоты сердечных сокращений, определяемые в начале и конце рабочего дня, прогрессивно увеличиваются по мере увеличения уровня профессионального стресса.

PROFILE OF HAEMODYNAMIC INDEXES OF CARDIOVASCULAR SYSTEM AT FORMING OF PROFESSIONAL STRESS FOR TEACHERS

Kondrateva O.G.[1], Kondrateva A.A.[2]

1 The Moscow state humanities university of M.A. Sholokhov. Ufa branch (37, Selskaya Bogorodskaya Str., 450039, Ufa, Russia), e-mail: ana8064@yandex.ru
2 The Bashkir State University (32, Validy Str., 450076, Ufa, Russia), e-mail: ana8064@yandex.ru

The assessment of a profile of haemodynamic indicators of cardiovascular system (arterial pressure and heart rate) at the beginning and the end of the working day at teachers of comprehensive schools depending on the level of a professional stress is carried out. 123 teachers, 98 women and 25 men took part in research. Average values of an indicator of a professional stress are defined, comparison of average values of haemodynamic indicators in groups with various level of a professional stress, the correlation analysis of results of research is carried out. The following features of haemodynamics of cardiovascular system at a professional stress at teachers are revealed: the average values of systolic and diastolic arterial pressure, heart rate defined at the beginning and the end of the working day progressively increase in process of increase in level of a professional stress.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗМА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОК

Корельская И.Е., Каркавцева И.А.

Северный (Арктический) Федеральный университет, имени М.В. Ломоносова, институт физической культуры, спорта и здоровья, г. Архангельск, Россия, e-mail: i.korelskaya@narfu.ru

Научная статья посвящена актуальной проблеме спорта высших достижений – изучению механизмов адаптации организма женщин, занимающихся хоккеем с мячом, к физической нагрузке в определенный период тренировочного цикла. Авторами выполнена физиологическая оценка адекватности распределения физической нагрузки функциональным возможностям спортсменок с помощью современного неинвазивного метода газоразрядной визуализации. В ходе исследования впервые получены количественные показатели энергоэмиссионных процессов организма хоккеисток в состоянии относительного физиологического покоя и в ответ на дозированную физическую нагрузку. Дальнейшее использование полученных экспериментальных данных необходимо для достижения наивысшего спортивного результата квалифицированными хоккеистками наиболее рациональным и безопасным для женского организма путем.

THE TECHNOLOGY OF STUDYING THE ENERGY POTENTIAL OF FEMALES, INVOLVED IN SPORT

Korelskaya I.E., Karkavtseva I.A.

Northern (Arctic) Federal university, name of M.V. Lomonosov's, Department of Physical Culture, Institute of Physical Culture, Sport and Health, Arkhangelsk, Russia, e-mail: i.korelskaya@narfu.ru

The article is dedicated to an actual problem of the high sport – to study mechanisms of a body adaptation of women playing bandy to the exercise stress during the certain period of the training cycle. Authors made a physiological

assessment of adequacy of exercise stress spreading to functionality of sportswomen using modern non-invasive method of discharge visualization. During the experiment, quantitative data of energy emission processes of bandywomen's bodies in a state of relative physiological rest and in response to a measured exercise stress. The further use of the experimental data is necessary to achieve the highest sports result by qualified bandywomen using the most rational and safe for the woman's body way.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА В УСЛОВИЯХ ЦИРКУМПОЛЯРНОГО РЕГИОНА

Корельская И.Е., Белецкая Е.В.

Северный (Арктический) Федеральный университет, имени М.В. Ломоносова, институт физической культуры, спорта и здоровья, г. Архангельск, Россия,
e-mail:i.korelskaya@narfu.ru

Статья посвящена актуальной проблеме современного общества - нарушению опорно-двигательного аппарата. Своевременное начало коррекционной работы приводит к тому, что нарушение опорно-двигательного аппарата не прогрессирует и остается сколиозом I-II степеней. Исследование проводилось в течение двух лет в санаторной школе-интернат. Для решения задач исследования использовались следующие методы: антропометрическое исследование; динамометрия; центильный метод; двигательное тестирование, индекс мощности В.А. Шаповаловой, статическая координация. В ходе работы определено физическое развитие детей со сколиозом I - II степени в условиях циркумполярного региона. Определен уровень развития двигательных качеств детей младшего школьного возраста. В ходе физической реабилитации наблюдается положительное развитие физических качеств, таких как сила, координация, ловкость у мальчиков и девочек в возрасте 9-11 лет.

PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN IN VIOLATION OF THE LOCOMOTORS SYSTEM IN THE CIRCUMPOLAR REGION

Korelskaya I.E., Beletzkaya E.V.

Northern (Arctic) Federal university, name of M.V. Lomonosov's, Department of Physical Culture, Institute of Physical Culture, Sport and Health, Arkhangelsk, Russia,
e-mail:i.korelskaya@narfu.ru

The article is devoted to the actual problem of modern society - a violation of locomotor system. Timely initiation of corrective work leads to the fact that a violation of locomotor system and is not progressing scoliosis I-II degrees. Research was conducted for two years in a sanatorium boarding school. To solve the problems of research following methods were used: anthropometric research; dynamometry; centile the method; motor testing, the power index V.A. Shapovalova, static coordination. In the course of determining the physical the development of children with scoliosis I - II degree in the circumpolar region. The level of development of motor qualities of children of primary school age. During the physical rehabilitation is observed positive development of physical qualities such as the strength, coordination, agility in boys and girls aged 9-11 years.

БИОТОПИЧЕСКАЯ ПРИУРОЧЕННОСТЬ ТАКСОНОВ ЗООБЕНТОСА К ГРУНТАМ С РАЗЛИЧНОЙ ДОЛЕЙ РАЗМЕРНЫХ ФРАКЦИЙ

Корляков К.А.[1], Нохрин Д.Ю.[2]

1 ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный университет», Челябинск, Россия (454001, г. Челябинск, ул. Братьев Кашириных, 129),e-mail: korfish@mail.ru
2 Уральский филиал ГНУ Всероссийского научно-исследовательского института ветеринарной санитарии, гигиены и экологии РАСХН, Челябинск, Россия (454008, г. Челябинск, Свердловский тракт, 18а),
e-mail: nokhrin8@mail.ru

Изучено влияние размера фракций донных отложений на таксономическую структуру и численность зообентоса в ряде водоемов. Связи выявлялись между доминирующей фракцией в пробе и доминантным таксоном. Подбирались так называемые типичные биотопы представленные илом, песком, гравием и галечником разделенные по размеру на 7 фракций. Установлена биотопическая приуроченность инфауны (олигохет, хирономид) к самым мелким фракциям – от 1 мм и менее. Беспозвоночные имеющие конечности предпочитали более крупные фракции, которые осваивались уже как сложные трехмерные субстраты. Для каждой таксономической группы найден наиболее предпочтительный интервал размерных фракций грунта. С уменьшением доли наиболее мелких фракций в сторону илов биомасса зообентоса в целом увеличивается, в первую очередь благодаря инфауне, которая отличается наибольшей численностью. Выявленные закономерности характерны для различных по гидродинамике и трофической структуре водоемов.

BIOTOPICAL TAXA ZOOBENTHOS FOR SOLIS WITH DIFFERENT SHARES OF SIZE FRACTIONS

Korlyakov K.A.[1], Nokhrin D.Y.[2]

1 Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia (454001, Chelyabinsk, street. Kashirinyh Brothers, 129), e-mail: korfish@mail.ru
2 Uralsky branch of All-Russia Research Institute of Veterinary Sanitation, Hygiene and Ecology of Agricultural Sciences, Chelyabinsk, Russia (454008, Chelyabinsk, Sverdlovsk tract, 18a), e-mail: nokhrin8@mail.ru

The influence of the size fractions of sediments on the taxonomic structure and abundance of zoobenthos in a number of reservoirs. Ties revealed between the dominant faction in the sample and the dominant taxa. Picks up the so-called typical habitats represented silt , sand, gravel and pebbles separated by size on 7 fractions. Set biotopical infauna (Oligochaeta , Chironomidae) to the smallest fraction - 1 mm or less . Invertebrates have preferred the larger limbs fractions that have already mastered as complex three-dimensional substrates . For each taxonomic group found the most preferred range of size fractions of soil. With the reduction of the share of the most fines aside oozes zoobenthos biomass in general increases, primarily due to the infauna , which has the greatest number . Identified patterns are characteristic of different trophic structure of hydrodynamics and water bodies.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КОНСОРЦИУМА МИКРООРГАНИЗМОВ-ДЕСТРУКТОРОВ УГЛЕВОДОРОДОВ ДЛЯ ОБЕЗВРЕЖИВАНИЯ НЕФТЕОТХОДОВ

Коршунова Т.Ю., Логинов О.Н.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биологии Уфимского научного центра РАН, Уфа, Россия (450054, Уфа, пр. Октября, 69), e-mail: korshunovaty@mail.ru

В последнее время все больше внимания уделяется микробиологическому методу очистки экосистем. Его преимуществами являются эффективность, экономичность, экологическая чистота и безопасность, технологическая гибкость и возможность многократной обработки «хронических» загрязнений. В статье приведены результаты полевого эксперимента по обезвреживанию 5 тыс. м3 нефтешлама, складированного на территории нефтегазового месторождения Каражанбас (Республика Казахстан) с помощью консорциума микроорганизмов Ochrobactrum sp. ИБ ДТ- 5.3/2 и Acinetobacter sp. ИБ ДТ-5.1/1. За 90 суток содержание нефтепродуктов в отходе снизилось на 4,99-8,64%, а в контрольной пробе этот показатель составил только 0,39%. На участках, обработанных консорциумом, численность гетеротрофов увеличилась на 2-4 порядка, а углеводородокисляющих бактерий - на 1-2 порядка. В контрольной пробе за время эксперимента концентрация биомассы гетеротрофных и углеводородокисляющих микроорганизмов практически не изменилась. Примененный консорциум микроорганизмов в дальнейшем может служить основой биопрепарата по очистке окружающей среды от нефтезагрязнения.

EXPERIENCE OF APPLICATION OF CONSORTIUM OF MICROORGANISMS DESTRUCTORS FOR NEUTRALIZATION OF OIL WASTE

Korshunova T.Y., Loginov O.N.

Institute of biology Ufa science centre of RAS (450054, Ufa, avenue October, 69), e-mail: korshunovaty@mail.ru

Recently more and more attention is given to a microbiological method of ecosystems cleaning. Its advantages are efficiency, profitability, ecological purity and safety, technological flexibility and possibility of repeated processing of “chronic” pollution, and also wide range of admissible levels of pollution. Results of field experiment on neutralization of 5000 m3 of the oil slime stored in the territory of an oil and gas field Karazhanbas (Republic of Kazakhstan) by means of consortium of microorganisms Ochrobactrum sp. ИБ ДТ- 5.3/2 и Acinetobacter sp. ИБ ДТ-5.1/1. are given. In 90 days the content of oil products in withdrawal decreased by 4,99-8,64% while in control test this indicator made only 0,39%. In the samples processed by consortium, number heterotrophic bacteria increased by 2-4 orders and the microorganisms oxidizing hydrocarbons - by 1-2 orders. In control test during experiment concentration of biomass the heterotrophic bacteria and the microorganisms oxidizing hydrocarbons practically didn’t change. The applied consortium of microorganisms can form further a basis of biological product for cleaning of environment of oil pollution.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ АДАПТАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ РОССИИ К ПОЯСНОМУ ВРЕМЕНИ

Корягина Ю.В.[1], Фролов К.В.[2], Блинов В.А.[1], Сиренко Ю.И.[1]

1 ФГБОУ ВПО Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск, Россия (644009, Омск, ул. Масленникова, 144, koru@yandex.ru)
2 ФГБОУ ВПО Омский государственный педагогический университет, Омск, Россия (644099, г. Омск, наб. Тухачевского, 14)

Целью данной работы явился анализ существующих данных по адаптации организма человека к поясному времени как одному из экологических факторов, оказывающих влияние на здоровье населения территории

России. Перелет через часовые зоны вызывает ухудшение функционального и психологического состояния человека. Выраженность десинхроноза зависит от внешних и внутренних факторов: индивидуальных особенностей, функционального и психологического состояния организма, климатических условий. Подобные симптомы наблюдаются также при объединении временных зон и существовавшем на территории России до 2011 года переходе на летнее и зимнее время. Исследование данной проблемы показало, что, по мнению авторов, оптимальным, физиологическим и экологически эффективным является такой ритм жизнедеятельности человека, который совпадает с реальными в данной местности сменами дня и ночи, с восходами и заходами Солнца.

THE RUSSIAN POPULATION ADAPTATIONAL ENVIRONMENTAL ASPECTS TO TIME ZONES

Koriagina J.V.[1], Frolov K.V.[2], Blinov V.A.[1], Sirenko Y.I.[1]

1 Siberian state university of physical education and sports Omsk, Russia
2 Omsk State Pedagogical University, Russia

The aim of this work was to analyze the existing data on the human body adaptation to the time zones as one of the environmental factors that influence the population health in Russia. Flight across time zones causes person functional and psychological state deterioration. Jet lag intensity depends on the external and internal factors: individual characteristics, the organism functional and psychological state, the climatic conditions. These symptoms occur in case combining time zones and existing on the territory of Russia until 2011 for daylight saving time. Research this problem showed that, according to the authors optimal physiological and environmentally effective rhythm is such a human life one, which coincides with the current real day and night, with sunrise and sunset.

ОЧИСТКА ЕМКОСТЕЙ ОТ ОСТАТКОВ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ С ПОМОЩЬЮ ЭФФЛЮЕНТА

Костин М.В., Дёмин А.В., Садчиков А.В.

ФБГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, Россия
(460018, Оренбург, просп. Победы, д.13) e-mail: post@mail.osu.ru

Рассмотрены основные способы очистки емкостей от остатков нефти и нефтепродуктов. Отмечены преимущества и недостатки каждого из рассмотренных способов. Предложена новая биотехнология очистки емкостей, которая в качестве биопрепарата-нефтедеструктора предполагает использование эффлюента – продукта анаэробной переработки органических отходов на биогазовой установке. Эффлюент обладает меньшей по сравнению другими биопрепаратами-нефтедеструкторами себестоимостью, нетоксичен и экологически безопасен. Использование предложенной биотехнологии возможно в различных отраслях: топливоэнергетическом, нефтегазопромышленном комплексах, нефтетранспортирующих и нефтеперерабатывающих компаниях, коксохимическом и металлургическом производствах, автотранспортных предприятиях и других организациях, занимающихся складированием и реализацией нефтепродуктов на нефтебазах, автозаправочных станциях и терминалах.

TANK CLEANING RESIDUES FROM OIL AND OIL PRODUCTS THROUGH THE EFFLUENT

Kostin M.V., Demin A.V., Sadchikov A.V.

Federal State Educational Government-financed Institution of Higher Professional Education “Orenburg State University”, Orenburg, Russia (460018, Orenburg, ave. Victory, 13) e-mail: post@mail.osu.ru

The main methods of cleaning tanks from oil and oil residues. The advantages and disadvantages of each of the discussed methods. A new biotechnology tank cleaning, which as a biological product-oil destructors involves the use of effluent - the product of anaerobic digestion of organic waste in biogas plants. The effluent is less than other biologics-oil destructors cost, non-toxic and environmentally safe. Using the proposed biotechnology possible in various industries: toplivoenergeticheskom, neftegazopromyshlennom complexes neftetransportiruyuschih and refining campaigns, coke and metallurgical industries, transport companies and other organizations involved in storage and sale of petroleum products to the oil depots, petrol stations and terminals.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ 11–12 ЛЕТ Г. ЯРОСЛАВЛЯ

Кузнецова А.П., Букина Л.Г., Кулакова О.С.

ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова», Ярославль, Россия
(150057, Ярославль, пр-д Матросова, 9), kuznetsovaap08081987@yandex.ru

В работе представлены результаты антропометрического обследования детей 11–12 лет г. Ярославля. Были измерены и оценены основные соматометрические показатели (длина тела, масса тела, окружность грудной клетки) и индексы физического развития (индекс Кетле, индекс Пинье). Среднегрупповые значения длины тела, массы тела и индекса Кетле достоверно не отличались в половых группах. Окружность грудной клетки

достоверно выше в обеих возрастных группах мальчиков. Результаты исследования показали, что высока доля детей, имеющих значения соматометрических признаков, выходящих за пределы возрастной нормы; в группу риска попадают школьники с крайними значениями соматометрических признаков (составляют в разных группах от 2,7 % до 18,0 %). Менее половины обследованных детей (47,6 %) имеют гармоничное физическое развитие, 27,4 % – дисгармоничное физическое развитие (чаще наблюдается у девочек и, в большинстве случаев, связано с недостаточной массой тела), 25,0 % – резко дисгармоничное (преобладает у мальчиков и характеризуется выраженным избытком массы тела).

PHYSICAL DEVELOPMENT OF THE CHILDREN OF 11-12 YEARS

Kuznetsova A.P., Bukina L.G., Kulakova O.S.

Yaroslavl State University n.a. P.G. Demidov, Yaroslavl, Russia (150057, Yaroslavl, pr. Matrosov, 9),
kuznetsovaap08081987@yandex.ru

The paper presents the results of an anthropometric survey of children 11-12 years of Yaroslavl. We have measured and evaluated basic somatometric indicators (body length , body weight, chest circumference) and physical development indexes (Ketle index, the index Pine). Average body length, body weight value of group, and Quetelet index was not differ significantly in sex groups. Chest circumference was significantly higher in both age groups of boys. The results have showed that there are high proportion of children wich had somatometric signs values beyond age norms. Students wich had extreme somatometric signs (up in different groups from 2,7 % to 18,0 %) are in risk group. Less than half of surveyed children (47,6 %) had a harmonious physical development, 27,4 % – disharmonious physical development (we have observed more often that among the girls and this phenomenon was often associated with low body weight), 25,0 % - sharply disharmonious (we have observed more often that among the boys and this phenomenon was often associated with pronounced excess body weight).

ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ДОНОРА ОКСИДА АЗОТА SNP НА ВЫЖИВАЕМОСТЬ КЛЕТОК АСЦИТНОЙ ГЕПАТОМЫ ЗАЙДЕЛА IN VITRO

Куприянова Е.С.[1,2], Наумов А.А.[1,2], Серебрякова Л.Т.[2], Поцелуева М.М.[1,2]

1 ФГБОУ ВПО «Пущинский государственный естественно-научный институт», Пущино, Россия
(142290, Пущино, ул. Проспект науки 3), e-mail: andrey.130@gmail.com
2 ФГБУН «Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН», Пущино, Россия
(142290, Пущино, ул. Институтская 3), e-mail: andrey.130@gmail.com

Одним из ключевых направлений современной науки является изучение механизмов возникновения, развития и лечения злокачественных новообразований. Совершенствование методов химиотерапии требует усиленного исследования механизмов цитотоксического действия новых химических препаратов. В настоящее время ключевая роль в регрессии опухолей отводится активным формам кислорода, азота и их метаболитам. Целью исследования являлось изучение действия различных концентраций (от 0,02 мМ до 2 мМ) донора оксида азота нитропруссида натрия (SNP) на рост опухолевых клеток асцитной гепатомы Зайдела. Установлено, что SNP оказывает цитотоксический дозозависимый эффект по отношению к данному типу клеток в условиях культивирования in vitro. Однако концентрации SNP ниже 0,2 мМ способствуют пролиферации клеток асцитной гепатомы Зайдела, что было установлено при анализе фаз клеточного цикла методом проточной цитофлуориметрии.

EFFECT OF VARIOUS CONCENTRATIONS OF NITROGEN OXIDE DONOR SNP ON ZEIDEL ASCITES HEPATOMA CELLS SURVIVAL IN VITRO

Kupriyanova E.S.[1,2], Naumov A.A.[1,2], Serebryakova L.T.[2], Potselueva M.M.[1,2]

1 Pushchino State Institute of Natural Sciences. (142290, Pushchino, street Prospect nauki 3),
e-mail: andrey.130@gmail.com
2 Institute of Theoretical and Experimental Biophysics RAS
(142290, Pushchino, street Institutskaya 3),
e-mail: andrey.130@gmail.com

One of the key areas of modern science is the study of mechanisms of occurrence, development and treatment of malignant neoplasms. Improving methods of chemotherapy requires intensive study of the mechanisms of action of new cytotoxic chemicals. At present studies, the key role in the regression of tumors is assigned to reactive oxygen species. The purpose of this study was to investigate the effect of various concentrations (0,02 mM to 2 mM) of the nitrogen oxide donor – sodium nitroprusside (SNP) on the growth of Zeidel ascites hepatoma cells. It was found that SNP produces a cytotoxic dose-dependent effect (action) to the cells of this type under conditions of in vitro cultivation. However, SNP concentrations below 0.2 mM are favourable for proliferation of Zeidel ascites hepatoma cells, which was recognized by analysis of cell cycle phases by the method of cytofluorometry.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ОСТРЫМ ГЕПАТИТОМ Е В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кюрегян К.К.[1], Малинникова Е.Ю.[1,2], Дьяррассуба А.[1], Мохаммед А.М.Е.[1], Землянский О.А.[3], Поляков А.Д.[4]

1 Федеральное государственное бюджетное учреждение «Институт полиомиелита и вирусных энцефалитов имени М.П. Чумакова» Российской академии медицинских наук, Москва, Россия (142782, г. Москва, поселение Московский, поселок Института полиомиелита, 27 км Киевского шоссе), e-mail: institute@poliomyelit.ru
2 Государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного последипломного образования «Российская медицинская академия последипломного образования», Москва, Россия, (123995, г. Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1), e-mail: rmapo@rmapo.ru
3 Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Россия, (308015, г. Белгород, ул. Победы, 85), e-mail: aleg_zeml@list.ru
4 Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Белгородской области, Белгород, Россия (308023, г. Белгород, ул. Железнякова, д. 2), e-mail: orgotd@31.rospotrebnadzor.ru

Вирусный гепатит Е (ГЕ) – инфекция, вызываемая вирусом гепатита Е (ВГЕ), имеющая широкое, но неравномерное распространение. По данным ВОЗ, это заболевание является самым распространенным гепатитом в мире. Высокая летальность среди беременных и наличие крупных вспышек определяют внимание к этой инфекции. Первоначально считалось, что ГЕ широко распространен только в странах с жарким климатом. Ранее случаи ГЕ в экономически развитых странах были единичными и связаны с завозом из высокоэндемичных регионов. В настоящее время регистрируется рост заболеваемости ГЕ в таких странах как Великобритания, Франция, Германия, США и другие. В России также увеличилось число незавозных случаев ГЕ. 2013 г. стал первым годом официальной регистрации этого гепатита. Цель работы – проанализировать показатели заболеваемости ГЕ различных субъектах Российской Федерации. Также в статье представлены данные по многолетней динамике заболеваемости в Белгородской области, регионе эндемичном по этой инфекции. Полученные результаты свидетельствуют о циркуляции ВГЕ и его значении для здравоохранения России.

INCIDENCE OF ACUTE HEPATITIS E IN RUSSIAN FEDERATION

Kyuregyan K.K.[1], Malinnikova E.Y.[1,2], Diarrassouba A.[1], Mohammed A.M.E.[1], Zemlyanskiy O.A.[3], Polyakov A.D.[4]

1 Chumakovs Institute of poliomyelitis and viral encephalitides, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia (142782, Moscow, poselenieMoscovsky, poselok Institute poliomyelita, Kievskoeshosse 27 km), e-mail: institute@poliomyelit.ru
2 State budgetary educational institution of additional postgraduate education “Russian Medical Academy of Postgraduate Education”, Moscow, Russia (123995, Moscow, ul. Barrikadnaya, 2/1), e-mail: rmapo@rmapo.ru
3 Belgorod state national research university, Belgorod, Russia, (308015, Belgorod, ul. Pobedy, 85), e-mail: aleg_zeml@list.ru
4 Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Belgorod region, Belgorod, Russia (308023, Belgorod, ul. Zheleznyakova, 2), e-mail: orgotd@31.rospotrebnadzor.ru

Viral hepatitis E (hepE) is infection caused by hepatitis E virus (HEV), which has broad but uneven distribution. According to WHO, the disease is most common hepatitis in the world. High mortality rates among pregnant women and the presence of large outbreaks determine attention to this infection. Initially it was thought that hepE is widespread only in developing countries in tropical areas. It was believed earlier, that cases of hepE in developed countries were sporadic and related to the importation of high endemic regions. Increased incidence of hepE is currently registered in countries such as Britain, France, Germany, the U.S. and others. The number of non-imported, autochthonous cases of hepE is also increased in Russia. 2013 was the first year of official registration of hepE in Russia. The aim of this study – to perform the analysis of hepE incidence rates in different regions of Russian Federation. The article also presents data on the long-term dynamics of hepE incidence in the Belgorod region, the endemic region for hepE. The results obtained indicate HEV circulation and its implications for health care in Russia.

ЗООГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАУНЫ ТРАВЯНЫХ ОГНЕВОК (PYRALOIDEA: CRAMBIDAE) ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ

Лантухова И.А., Стрельцов А.Н.

ФГБОУ ВПО Благовещенский государственный педагогический университет, 67500, Амурская область, г. Благовещенск, ул. Ленина, 104, e-mail: irinashvtsv@mail.ru, streltzov@mail.ru

Зоогеографический анализ фауны огнёвок семейства Crambidae Еврейской автономной области показал, что 134 вида данного семейства по характеру распространения можно разделить на 13 ареалогических групп. Это космополитная, трансголарктическая полизональная, трансголарктическая бореальная, евразиатская полизональная, азиатская полизональная, транспалеарктическая полизональная, транспалеарктическая бореальная лесная, евросибирская бореальная лесная, евросибирская степная, сибирско-притихоокеанская бореальная

лесная, притихоокеанская суббореальная южно-лесная, ориентальная лесная группа и ориентальная полизональная группы. В фауне Crambidae ЕАО выделяется два крупных комплекса видов. Первый из них – широкоареальные мультирегиональные, голарктические и палеарктические виды. В сумме они составляют 37,2 % от общего числа видов. Среди них наиболее многочисленны транспалеарктические бореальные лесные виды (21,6 %), именно они являются ядром фауны в таежной подзоне ЕАО. В условиях хвойно-широколиственных лесов их значение заметно снижается, и на первое место выходят виды, относящиеся к притихоокеанскому суббореальному южно-лесному и ориентальному комплексам (суммарно 55,5 % от общего числа видов).

A ZOOGEOGRAPHICAL ANALYSIS OF THE FAUNA OF CRAMBID MOTHS (PYRALOIDEA: CRAMBIDAE) OF THE JEWISH AUTONOMOUS REGION

Lantukhova I.A., Streltzov A.N.

Blagoveshchensk State Pedagogical University,
675000, Amurskaya oblast, Blagoveshchensk, Lenina str., 104, e-mail: streltzov@mail.ru, irinashvtsv@mail.ru

Zoogeographical analysis of the fauna of Crambid moths of the Jewish Autonomous region (JAO) showed that 134 species of the family Crambidae could be divided into 13 arealogical groups: cosmopolitan, trans-Holarctic multizonal, trans-Holarctic boreal, Eurasian multizonal, Asian multizonal, trans-Palaearctic multizonal, trans-Palaearctic boreal arboreal, Eurosiberian boreal arboreal, Eurosiberian steppe, Siberian-Pacific boreal arboreal, Pacific subboreal nemoral, Oriental arboreal and Oriental multizonal. Two large species complexes are separated in the fauna of JAO. The first one includes multiregional, holarctic and palaearctic species with wide ranges, that in sum make up 37.2 % of the total number of species. Many of them belong to the trans-Palaearctic boreal arboreal group (21.6 %), making the core of the Crambid moths fauna in the taiga subregion of the JAO. Their share decreases noticeably in the mixed conifer/broadleaved deciduous forests, where the species of the Pacific subboreal nemoral and Oriental groups prevail (55.5 % of the total number).

ТРАВЯНЫЕ ОГНЕВКИ (PYRALOIDEA: CRAMBIDAE) ЕВРЕЙСКОЙ АВТОНОМНОЙ ОБЛАСТИ

Лантухова И.А., Стрельцов А.Н.

ФГБОУ ВПО Благовещенский государственный педагогический университет, 675000, Амурская область,
г. Благовещенск, ул. Ленина, 104, e-mail: irinashvtsv@mail.ru, streltzov@mail.ru

В Еврейской автономной области семейство Crambidae представлено 8 подсемействами, которые включают в себя 134 вида из 56 родов. Таксономически наиболее разнообразно подсемейство ширококрылых огнёвок (Pyraustinae), которое включает 71 вид из 32 родов. Среди пираустин региональной фауны наиболее богата видами триба Pyraustini – 57 видов. К двум остальным трибам – Spilomelini и Margarodini – относится 3 и 11 видов, соответственно. Высокое разнообразие пираустин объясняется тем, что в данное подсемейство входят преимущественно лесные и полизональные виды, которые успешно заселяют обширные лесные массивы ЕАО. Второе по числу видов подсемейство огнёвки-травянки (Crambinae) в значительной степени включает в себя представителей фауны открытых пространств – лугов и остепненных биотопов (39 видов). Прочие подсемейства представлены немногими видами, что объясняется их спецификой. Виды подсемейств Acentropinae (8 видов) и Schoenobiinae (2 вида) тесно связаны с водной и околоводной растительностью и в Палеарктике в целом не богаты видами. Scopariinae – лишайниковые огнёвки (7 видов) – более разнообразны и многочисленны в бореальных лесах, чем в неморальных, которые составляют основу лесной растительности ЕАО. Виды тропических подсемейств Cybalomiinae (2 вида) и Musotiminae (1 вид), встречающиеся на территории ЕАО, находятся на северном пределе своего распространения. Небогатое видами на востоке Палеарктики подсемейство Evergestinae представлено 4 видами из 6 известных на Дальнем Востоке России. В целом же таксономическая структура фауны Crambidae на территории ЕАО вполне соответствует таковой в дальневосточном регионе.

CRAMBID MOTHS (PYRALOIDEA: CRAMBIDAE) OF THE JEWISH AUTONOMOUS REGION

Lantukhova I.A., Streltzov A.N.

Blagoveshchensk State Pedagogical University, 675000, Amurskaya oblast, Blagoveshchensk, Lenina str., 104,
e-mail: irinashvtsv@mail.ru, streltzov@mail.ru

The family Crambidae is represented in the Jewish Autonomous Region by 8 subfamilies, which include 134 species from 56 genera. The subfamily Pyraustinae is richest numbering 71 species from 32 genera. The tribe Pyraustini, representing by 57 species, is the largest in the regional fauna. Two other tribes of Pyraustinae – Spilomelini and Margarodini – include 3 and 11 species correspondingly. The high diversity of Pyraustinae due to the fact that the most species from this subfamily belongs to the forest or multizonal complexes, successfully populating vast forests of the Jewish Autonomous Region. The second large subfamily Crambinae includes mainly species of open areas: meadows and steppe landscapes (39 species). Other subfamilies are represented by a small number of species, according to [или due to или because of] their specificity. Acentropinae (8 species) and Schoenobiinae (2 species) have poor diversity within Palaearctic, being associated with the water and wetland plants. Scopariinae (7 species) are more diverse and abundant in boreal forests rather than in nemoral ones, which are typical for the Jewish Autonomous Region. The species of the tropical subfamilies Cybalomiinae (2 species) and Musotiminae (1 species) inhabit the Jewish Autonomous Region at their northernmost limit of range. The subfamily Evergestinae, having poor diversity in the Eastern Palaearctic, is represented

within the Jewish Autonomous Region by 4 species from 6 ones recorded hitherto in the Far East of Russia. The taxonomic structure of Crambidae of the Jewish Autonomous Region as a whole corresponds to that of the Russian Far East.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ХИМИЧЕСКИ МОДИФИЦИРОВАННЫХ АМИНОКИСЛОТНЫХ ОСТАТКОВ МЕТОДОМ МАЛДИ

Лапшин Г.Д.[1], Винокуров Л.М.[2], Савицкий А.П.[1]

1 Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт биохимии им. А.Н. Баха Российской академии наук, Москва, Россия (119071, Москва, Ленинский проспект, дом 33, строение 2), e-mail: grigory.lapshin@gmail.com
2 Филиал Федерального Государственного Бюджетного Учреждения Науки Института Биоорганической Химии имени Академиков М.М.Шемякина и Ю.А.Овчинникова Российской Академии Наук, г. Пущино, Россия (142290 Московская обл. г.Пущино, проспект Науки,6)

Химическая модификация аминокислотных остатков является распространённым методом изменения свойств белков. Процесс модификации аминокислот является стохастическим, поэтому выяснение точного положения модифицированной боковой группы относительно аминокислотной последовательности является трудной задачей. Информация о положении модифицированной аминокислоты представляет интерес для последующего направленного мутагенеза по этому положению. В статье предлагается подход по вычислению модифицированных аминокислот с помощью масс-спектрометра MALDI TOF/TOF. В качестве примера описана модификации лизинов флуоресцирующего белка ацилированием янтарным ангидридом. Показан подход к идентификации положения модифицированных аминокислот. Модификация боковой цепи лизина делает невозможным гидролиз полипептидной цепи трипсином после такого лизина. Сравнение масс-спектров триптических пептидов модифицированного и не модифицированного белка позволяет вычислить положение модифицированных аминокислот.

AMINO ACIDS MODIFICATIONS DETECTION WITH MALDI-SPECTROSCOPY

Lapshin G.D.[1], Vinokurov L.M.[2], Savitsky A.P.[1]

1 A.N. Bach Institute of biochemistry RAS, Moscow, Russia (119071, Moscow, Leninsky prospekt, 33 build. 2), e-mail: grigory.lapshin@gmail.com
2 Branch of Semyakin & Ovchinnikov Institute (Pushchino, Moscow Region, Russia, 142290)

Chemical amino acids modification is popular method of modification of protein properties. Amino acid modification is stochastic process. Identification of the exact spot of amino acid modification in protein sequence is complex task. Information of amino acid modification position could be used with further direct mutagenesis of an amino acid in this position. Method of amino acid identification with MALDI TOF/TOF mass-spectrometry is proposed. Identification of acylated with succinic acid lysins of fluorescent protein is used as example of such modification identification. Acylation of lysin residue make protein bond cleavage after such lysin with trypsin impossible. Comparison of tryptic proteins of modified and unmodified protein allows to define modification spot.

ГОДОВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ РЕКТАЛЬНЫХ ЖЕЛЁЗ APIS MELLIFERA L. КАК АДАПТАЦИЯ К КЛИМАТИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ ПЕРМСКОГО КРАЯ

Лебединский И.А.

ФГБОУ ВПО Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет, Пермь, Россия (614990 Пермь, Сибирская, 24).

В данной статье рассматриваются изменения размеров и объёма секреторной ткани ректальных желёз в процессе зимовки медоносных пчёл среднерусской расы, а также изменения этих параметров на протяжении остального года. Данные изменения связаны с физиологической нагрузкой на задний отдел кишечника (ректум), в частности, с необходимостью синтеза каталазы для нейтрализации продуктов кишечной микрофлоры во время зимовки. Физиологическая нагрузка на задний отдел кишечника пчелы определяется в первую очередь интенсивностью и количеством белка в кормах, таким образом, чем активнее рабочая пчела выполняет свои функции, тем больше она питается и тем выше нагрузка на задний отдел кишечника особенно во время зимовки. В статье рассмотрены изменения размеров ректальных желёз рабочих особей медоносной пчелы в возрасте 4–8 дней на протяжении всего жизненного цикла пчелиной семьи. Доказана взаимосвязь между параметрами ректальных желёз и физиологической нагрузкой на организм пчелы, а также подтверждена возможность значительного участия ректальных желёз в водном обмене пчелы.

ANNUAL CHANGES IN RECTAL PADS OF APIS MELLIFERA L. AS AN ADAPTATION TO CLIMATE OF THE PERM KRAI

Lebedinskiy I.A.

Perm State Humanitarian-Teachers training University (614990, Perm, Sibirskaya st. 24)

This article describes changes in rectal pads proportions and secretary tissue volume during winter-stay and other stages of honeybee's life cycle. This changes related to physiological load to rectum, for example: to development of catalase during winter-stay. Catalase playing important role in neutralizing toxic metabolic products of rectal microflora,

propagating in fecal matter during winter stay. Physiological load to rectum depends of worker-bees feeding intensity and amount of proteins in food. So the than more worker bees do work, the more they need food, and have the more load to rectum, especially during winter stay. The article describes changes in rectal glands of working individuals honeybee aged 4–8 days throughout the life cycle of the bee family. Proved dependence of rectal pad's parameters from physiological load on bee organism. Proved possibility of rectal pads involvement in water metabolism of honeybee.

ЛОСОСЕВЫЕ РЕКИ – ИСТОРИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ, СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Легун А.Г.[1], Шустов Ю.А.[1], Тыркин И.А.[2]

1 ГОУ ВПО «Петрозаводский государственный университет им. О.В. Куусинена», Петрозаводск, Республика Карелия (185910, Петрозаводск, пр. Ленина, 33), e-mail: osdel@rambler.ru
2 ФГУП «Северный научно-исследовательский институт рыбного хозяйства Петрозаводского государственного университета», Петрозаводск, Республика Карелия (185031, Петрозаводск, наб. Варкауса, 3), e-mail: igor7895@yandex.ru

Материал изложен в виде исторического экскурса по этапам освоения лососёвых рек человеком. После прихода человека на Север начался первый этап использования лососёвых рыб, который не оказывал заметного влияния на численность популяций, поскольку лов вёлся в ничтожных количествах по причине малой численности людей и примитивности орудий лова. Так длилось до середины 19 века – века индустриализации. К этому периоду объёмы изъятия лососёвых рыб существенно увеличились. Лов производился круглогодично, как в реке, так и в море с применением специальных технических средств. Впоследствии к вылову добавился лесосплав и строительство плотин для ГЭС, что привело к полному прекращению воспроизводства лосося в некоторых реках. Если лесосплав разрушает абиотическую среду обитания, то плотины преграждают путь для миграции производителей на нерест. В дальнейшем ситуация изменилась в лучшую сторону – лесосплав был прекращён к концу 20 в., а новые плотины на реках строятся с учетом возможности миграции лососей для нереста. Но для восстановления численности популяций требуется время и рациональный промысел. Но в России, в последнее время говорить о рациональном промысле не приходится, и главным фактором для низкой численности лососёвых рыб остаётся браконьерство.

SALMON RIVERS – HISTORY OF USE CURRENT STATUS AND PROSPECTS

Legun A.G.[1], Shustov Ya.A.[1], Tyrkin I.A.[2]

1 Petrozavodsk State University n.a. O.V. Kuusinen, Petrozavodsk, Karelia (185910, Petrozavodsk, street Lenina, 33), e-mail: osdel@rambler.ru
2 Northern Fisheries Research Institute Petrozavodsk State University Petrozavodsk, Karelia (185031, street Varkaus Nab., 3), e-mail: igor7895@yandex.ru

The material is presented in the form of a historical perspective on the development stages of the salmon rivers of man. After the arrival of man on the North, the first stage of salmonid's using, which had no significant impact on populations, because fishing was conducted in trace amounts due to the small number of people and primitiveness gear. This lasted until the middle of 19th century – the century of industrialization. To this period withdrawals salmonids increased substantially. Fishing produced year-round, both in the river and in the sea with the use of special hardware. Subsequently added catch rafting and building dams for hydro power plants , which led to a complete cessation of reproduction of salmon in some rivers. If rafting destroys the abiotic environment, the dams blocking the path for migration to spawn producers. In the future, the situation has changed for the better – rafting was stopped by the end of the 20th century , and new dams on rivers are built with the possibility of migration for spawning salmon. However, to restore populations requires time and rational fishing. But in Russia, recently to talk about rational fishery is not necessary, and the main factor for the low numbers of salmon fish is poaching.

ИСТОРИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ЛЕСНЫХ ЛАНДШАФТОВ НИЗКОГО ПЛАТО ПРИВОЛЖСКОЙ ВОЗВЫШЕННОСТИ

Леонова Н.А.

ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет», Пенза, Россия (440026, Пенза, ул. Красная, 40), e-mail: na_leonova@mail.ru

Статья посвящена изучению влияния хозяйственной деятельности на трансформацию растительности низкого плато Приволжской возвышенности в пределах Пензенской области. Автором обсуждается характер природопользования территорий с момента их заселения и до настоящего времени. Анализируются изменения флористического состава, структуры растительных сообществ низкого плато Приволжской возвышенности, их соотношение в сложении растительного покрова, а также изменение площадей, занимаемых разными типами растительных ценозов и антропогенно преобразованных территорий. Установлено, что за последние 300 лет площадь лесных массивов сократилась более чем на половину, а площадь распаханных земель увеличилась в 1,5 раза. В настоящее время естественная растительность сохранилась лишь на небольших участках, неудобных для распашки. Лесная растительность территории низкого плато Приволжской возвышенности представлена дубравами, вторичными (производными) сообществами – осинниками и березняками, культурами сосны разного возраста. Во всех типах леса в травостое доминируют виды широколиственных лесов. Травянистая растительность представлена луговыми степями, остепненными, настоящими и влажными лугами.

THE HISTORY OF THE NATURE MANAGEMENT AND CURRENT STATE OF VEGETATION OF FOREST LANDSCAPES A LOW PLATEAU OF THE VOLGA UPLAND

Leonova N.A.

Penza State University, Penza, Russia (440026, Penza, street Krasnaja, 40), e-mail: na_leonova@mail.ru

Article examines the impact of economic activity on the transformation of vegetation low plateau Volga Uplands within the Penza region. The author discusses the type of nature management of territories since their settlement to the present time. Analyzes changes in the floristic composition, structure of plant communities of low plateau Volga Uplands, their proportion in the composition of vegetation, as well as variation in the areas occupied by the different types of phytocenoses and anthropogenically transformed areas. Over the past 300 years, the forest cover has been reduced by more than half, and the area of cultivated land increased by 1.5 times. Currently, the natural vegetation has been preserved only in small areas, unsuitable for plowing. Forest vegetation of the low plateau of the Volga upland presented by oak forests, secondary (derived) communities - aspen and birch, pine plantings of different agesIn all forest types in the grass cover is dominated by broadleaf species. Grassy vegetation is represented meadow steppes, steppefied, present and wet meadows.

МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АДАПТАЦИИ СВОБОДНОЖИВУЩИХ РЕСНИЧНЫХ ИНФУЗОРИЙ (CILIATA, CILIOPHORA) - ИНДИКАТОРОВ КАЧЕСТВА ВОДЫ В ВОДОЕМАХ

Лихачев С.Ф.[1], Глазырин Д.О.[1], Линник А.А.[2]

1 ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный университет», Челябинск, Россия (454001, Челябинск, ул. Бр. Кашириных, 129), e-mail:likhaschev@mail.ru
2 ФГБОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет», Омск, Россия (644099, Омск, набережная Тухачевского, 14), e-mail:likhaschev@mail.ru

Проведен анализ литературных и собственных данных о взаимосвязи морфологических и физиологических признаков, а также экологических особенностей свободноживущих ресничных инфузорий (Ciliata, Ciliophora) для использования их как универсальных организмов-индикаторов качества воды (сапробности) в естественных водоемах и промышленно-бытовых стоках. Показано, что морфофизиологические признаки и свойства инфузорий являются адаптациями к меняющимся условиям среды обитания. Интенсивность движения и питания, темп размножения могут изменяться при аллохтонном загрязнении водоемов и стоков, прежде всего, органическими агентами. Эти морфофизиологические признаки ресничных инфузорий во многом определяют их экологические особенности: встречаемость и распространение в разнотипных водоемах; сезонную динамику видового богатства сообществ; сезонная динамика общей численности и численности отдельных видов. Указанные морфофизиологические и экологические особенности цилиат и определяют их индикаторную ценность для определения качества воды и зон сапробности.

MORPHOPHYSIOLOGICAL AND ECOLOGICAL ADAPTATIONS OF CILIATA (CILIOPHORA), INDICATORS OF QUALITY WATER RESERVOIRS

Likhaschev S.F.[1], Glazirin D.O.[1], Linnik A.A.[2]

1 Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia (454001, Chelyabinsk, street B. Kashirinih, 129), email:likhaschev@mail.ru
2 Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia (644099, Omsk, nab.Tukhachevski, 14), email:likhaschev@mail.ru

The analysis of the literature and our own data on the relationship of morphophysiological features and ecological features of the free-living ciliates (Ciliata, Ciliophora) was made. The obtained data allow us to use them as a universal indicator species of water quality (saprobity) in natural waters and industrial and domestic wastewater. Morphophysiological features and properties of Ciliata are adaptations to changing habitat conditions. The intensity of the movement and power, rate of reproduction can be modified during the allochthonous water pollution and waste organic substancis. These morphophysiological Ciliata signs determine largely their ecological features: occurrence and distribution in different types of water basins; seasonal dynamics of the species richness of communities; seasonal dynamics of the population and the number of individual species. These morphophysiological and ecological features of Ciliata and determine their indicator value for determining the quality of water and saprobity areas.

СЕЗОННАЯ ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ДОМИНАНТНЫХ ВИДОВ РЕСНИЧНЫХ ИНФУЗОРИЙ ИЗ НЕКОТОРЫХ ВОДОЕМОВ ЛЕСОСТЕПИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Синенко Н.Н.[2], Лихачев С.Ф.[1], Линник А.А.[2]

1 ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный университет», Челябинск, Россия (454001, Челябинск, ул. Братьев Кашириных, 129), e-mail: likhaschev@mail.ru
2 ФГБОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет», Омск, Россия (644099, Омск, наб. Тухачевского, 14), e-mail: sinenkonn@mail.ru.

В водоемах центральной лесостепи (лог Камышловский, старицы Нижнеиртышская и Увальная Бития) и южной лесостепи (озеро Ивановское) Омской области в мае-октябре 2012 г. изучена сезонная динамика числен-

ности видов ресничных инфузорий, доминирующих по встречаемости в водоемах и в пробах. Для всех обследованных водоемов выявлено 9 таких видов, относящихся к 8 родам: Colepshirtus, Dileptusanser, Loxodesrostrum, Colpodacucullus, Stylonychiamytilis, Vorticellaconvallaria, V. picta, Parameciumaurelia, Tetrahymenapyriformis. Несмотря на то, что все обследованные водоемы относятся к бассейну реки Иртыш и расположены в ее пойме, они находятся в разных климатических условиях, что оказывает влияние на сезонную динамику численности разных видов инфузорий. Показано, что доля видов доминирующих по встречаемости во всех водоемах высока и редко бывает менее 40 %. Большинство видов доминирующих по встречаемости доминируют и по численности. Эти виды относятся к индикаторам аллохтонного и автохтонного загрязнения воды и указывают на α-β-мезосапробную зону в обследованных водоемах.

SEASONAL DYNAMICS OF THE POPULATION OF DOMINANT CILIATES SPECIES FROM SOME WATERS OF WOODEDSTEPPEOF OMSKREGION

Sinenko N.N.[2], Likhaschev S.F.[1], Linnik A.A.[2]

1 Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia (454001, Chelyabinsk, street B. Kashirinih, 129), e-mail:likhaschev@mail.ru
2 Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia (644099, Omsk, nab.Tukhachevski, 14), e-mail: sinenkonn@mail.ru

In May-October 2012 the seasonal dynamics of the population of dominant species of Ciliates were studied on the occurrence in water bodies and the samples the types in reservoirs of the central forest steppe (Kamyshlovsky glen, Nizhneirtyshskaya and UvalnayaBitiya oxbows) and the southern forest steppe (lake Ivanovskoe) from Omsk region. In the surveyed waters 9 species of ciliates relating to 8 genera were totally found: Colepshirtus, Dileptusanser, Loxodes rostrum, Colpodacucullus, Stylonychiamytilis, Vorticella convallaria, V. picta, Paramecium aurelia, Tetrahymenapyriformis. In all waterbodies the dominant share of the number of occurrence of species of ciliates is high and rarely less than 40%.Most of dominant species dominate by occurrence and abundance.All these species are considered as indicator species of allochthonous and of autochthonous water pollution and determine the α-β-mesosaprobic pollution zone.

ВИДОВОЙ СОСТАВ И ВСТРЕЧАЕМОСТЬ СВОБОДНОЖИВУЩИХ РЕСНИЧНЫХ ИНФУЗОРИЙ ИЗ НЕКОТОРЫХ ВОДОЕМОВ ЛЕСОСТЕПИ ОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Лихачев С.Ф.[1], Синенко Н.Н.[2], Линник А.А.[2]

1 ФГБОУ ВПО «Челябинский государственный университет», Челябинск, Россия (454001, г. Челябинск, ул. Братьев Кашириных, 129), e-mail: likhaschev@mail.ru
2 ФГБОУ ВПО «Омский государственный педагогический университет», Омск, Россия (644099, г. Омск, наб. Тухачевского, 14), e-mail: sinenkonn@mail.ru

Проведен анализ видового состава и встречаемости видов свободноживущих ресничных инфузорий из некоторых водоемов лесостепной зоны Омской области. В обследованных водоемах (озеро Ивановское, лог Камышловский, старицы Нижнеиртышская и Увальная Бития) суммарно обнаружено 39 видов ресничных инфузорий (Ciliata, Ciliophora), относящихся к 23 родам. Все обследованные водоемы относятся к бассейну реки Иртыш и приурочены к ее пойме. Лог Камышловский, старицы Нижнеиртышская и Увальная Бития расположены в центральной части лесостепной зоны Омской области, а озеро Ивановское в южной ее части. Несмотря на единство происхождения, обследованные водоемы имеют разные гидрологические и гидрохимические условия, что, вероятно, и определяет различия видовых составов инфузорий обследованных водоемов. Среди обнаруженных видов 18 были встречены во всех водоемах, а 9 видов обнаружены в большинстве обследованных проб. Виды Coleps hirtus, Dileptus anser, Loxodes rostrum, Colpoda cucullus, Stylonychia mytilis, Vorticella convallaria, V. picta, Paramecium aurelia, Tetrahymena pyriformis по встречаемости в водоемах и пробах можно отнести к доминирующим видам фауны инфузорий обследованных водоемов. Все указанные виды относятся к видам-индикаторам аллохтонного и автохтонного загрязнения воды и определяют α-β-мезосапробную зону загрязнения.

SPECIES COMPOSITION AND CILIATA (CILIOPHORA) OCCURRENCE FROM SOME WATERS OF WOODED STEPPE FROM OMSK REGION

Likhaschev S.F.[1], Sinenko N.N.[2], Linnik A.A.[2]

1 Chelyabinsk State University, Chelyabinsk, Russia (454001, Chelyabinsk, street B. Kashirinih, 129), e-mail: likhaschev@mail.ru
2 Omsk State Pedagogical University, Omsk, Russia (644099, Omsk, nab. Tukhachevski, 14), e-mail: sinenkonn@mail.ru

Analysis of species composition and occurrence of free-living ciliates from some water bodies of forest steppe zone from the Omsk region was reseached. In the surveyed waters (lake Ivanovskoe, Kamyshlovsky glen, Nizhneirtyshskaya and Uvalnaya Bitiya oxbows) 39 species of ciliates (Ciliata, Ciliophora) relating to 23 genera were totally found. All surveyed ponds belong to the basin of the Irtysh River and are confined to its floodplain. Kamyshlovsky glen, Nizhneirtyshskaya and Uvalnaya Bitiya oxbows are located in the central part of the forest-steppe zone of the Omsk region, the lake Ivanovskoe is in the south. Despite their common origin, the surveyed water bodies have different

hydrological and hydrochemical conditions, which probably determine the differences of species composition of ciliates in the surveyed reservoirs. Among all found species the 18 ones were met in waters, and 9 species found in the most of the surveyed samples. On the occurrence in water bodies and the samples the types Coleps hirtus, Dileptus anser, Loxodes rostrum, Colpoda cucullus, Stylonychia mytilis, Vorticella convallaria, V. picta, Paramecium aurelia, Tetrahymena pyriformis can be attributed to the dominant faunal species of ciliates surveyed reservoirs. All these species are considered as indicator species of allochthonous and of autochthonous water pollution and determine the α-β-mesosaprobic pollution zone.

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ РЕПРОДУКТИВНОЙ СИСТЕМЫ САМЦОВ БЕЛЫХ КРЫС В УСЛОВИЯХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

Логинов П.В., Николаев А.А.

ГБОУ ВПО «Астраханский государственный медицинский университет» Минздрава России, Астрахань, Россия (414000, Астрахань, ул. Бакинская, 121), e-mail: agma@astranet.ru

Целью работы было исследование эффектов низкоинтенсивного электромагнитного излучения на морфофункциональное состояние семенников белых крыс, а также некоторые биохимические показатели разных звеньев репродуктивной системы животных. Самцов белых крыс массой 215-240 г подвергали воздействию микроволнового излучения с частотой 42 ГГц в течение 30 дней по 30 минут ежедневно. Определяли уровень липопероксидации в тканях семенников и медиобазального гипоталамуса, а также уровни тестостерона и лютеинизирующего гормона в плазме крови. Исследовали морфофункциональное состояние эпидидимальных сперматозоидов и тестикулярной ткани. Под действием низкоинтенсивного электромагнитного излучения наблюдалось усиление перекисного гемолиза эритроцитов, что свидетельствует о развитии оксидативного стресса. Уровни гормонов – тестостерона и лютропина – не отличались достоверно от контрольных показателей. В ткани семенников зафиксировано усиление процессов свободнорадикального окисления, что коррелировало с ухудшением морфофункционального состояния эпидидимальных сперматозоидов. Ведущими нарушениями были облом и потеря хвоста сперматозоидов. Под влиянием электромагнитного излучения имело место увеличение общего числа клеток Лейдига, что можно связать с эффектом резонанса. Таким образом, низкоинтенсивное электромагнитное излучение не влияет существенно на стероидогенез, но вызывает заметные морфофункциональные изменения сперматозоидов.

MORPHOFUNCTIONAL STATE OF REPRODUCTIVE SYSTEM IN WHITE MALE RATS UNDER CONDITIONS OF INFLUENCE OF LOW INTENSITY ELECTROMAGNETIC RADIATION

Loginov P.V., Nikolaev A.A.

Astrakhan State Medical University, Astrakhan, Russia, (121 Bakinskaya Str., Astrakhan 414000, Russia), e-mail: agma@astranet.ru

The purpose of the paper was to study the effects of low intensity electromagnetic radiation on morphofunctional state of testes in white rats as well as some biochemical indexes of different units of reproductive system in the animals. White male rats weighing 215-240 g were subjected by microwave radiation with frequency of 42 GHz during 30 days for 30 min. daily. The level of lipoperoxidation in the tissues of testes and mediobasal hypothalamus as well as the testosterone and luteinizing hormone levels in blood plasma were determined. Morphofunctional state of epididymal spermatozoa and testicular tissue were studied. Under conditions of low intensity electromagnetic radiation, peroxide haemolysis of erythrocytes has been found to increase that testifies to oxidative stress development. The hormone levels of testosterone and lutropin have been found not to differ trustworthily from that of the control indexes. The relative weights of gonads and pituitary under experimental conditions were compared with the control group. The intensification of free radical oxidation processes was determined in testicular tissue, which correlated with the worsening of morphofunctional state of epididymal spermatozoa. The leading disorders were broken and lost tails of spermatozoa. Under the influence of the electromagnetic radiation, the increase of the total number of Leydig's cells took place, which may be connected with the resonance effect. Therefore, low intensity electromagnetic radiation does not affect steroidogenesis considerably while it causes morphofunctional changes of spermatozoa.

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИОЛОГО-БИОХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ГЕТЕРОТРОФНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ИЗ ПОЧВ, СФОРМИРОВАННЫХ НА ОЗЕРНЫХ ОТЛОЖЕНИЯХ ПРИОЛЬХОНЬЯ

Лопатовская О.Г.[1], Середкина А.А.[1], Белькова Н.Л.[1,2], Хадеева Е.Р.[3]

1 ГОУ ВПО Иркутский государственный университет, Иркутск, Россия (664003, г. Иркутск, ул. К. Маркса, 1), e-mail: lopatovs@gmail.com
2 Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Лимнологический институт СО РАН, г. Иркутск, Россия (664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 3), e-mail: nlbelkova@gmail.com
3 Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт географии СО РАН, г. Иркутск, Россия (664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1), e-mail: war_ker@mail.ru

В Восточной Сибири регосоль является интразональной почвой. Регосоль в степях Приольхонья (Предбайкалье) сформирована на поверхности Таготского гидролакколита под влиянием криогенных факторов, эо-

ловых процессов, грунтовых и озерных вод. Почвы характеризуются как засоленные, карбонатные, насыщенные обменными основаниями, обогащенные органическим веществом. С разных глубин регосоли по профилю гидролакколита выделены гетеротрофные микроорганизмы и изучены их физиолого-биохимические свойства. Показано, что все культуры утилизировали широкий спектр сахаров, некоторых спиртов и продуцировали ферменты: каталазу, лецитиназу, амилазу и протеазу. Наличие множественной ферментативной активности у проанализированных штаммов предполагает их высокий метаболический потенциал.

INVESTIGATION OF PHISIOLOGO-BIOCHEMICAL PROPERTIES OF HETEROTROPHIC MICROORGANISMS FROM THE SOIL FORMED IN LAKE DEPOSITS OF PRIOLKHONIE

Lopatovskaya O.G.[1], Seredkina A.A.[1], Belkova N.L.[1,2], Khadeeva E.R.[3]

1 Irkutsk State University, Irkutsk, Russia (664003, Irkutsk, K. Marks Str., 1)
e-mail: lopatovs@gmail.com
2 Limnological Institute SB RAS, Irkutsk, Russia (664033, Irkutsk, Ulan-Batorskaya Str., 3),
e-mail: nlbelkova@gmail.com
3 V.B. Sochava Institute of Geography SB RAS, Irkutsk, Russia
(664033, Irkutsk, Ulan-Batorskaya Str., 1)

Regosol is intrazonal soil in Eastern Siberia. Regosol in the steppes of Olkhon region is formed on the surface of Tagotskij hydrolaccolith when affected by the cryogenic factors, aeolians, and groundwater and/or lake water. These soils are characterized as saline, carbonated, saturated exchangeable bases, and enriched with organic matter. Heterotrophic microorganisms were isolated from different depths along the profile of the hydrolaccolith. Their physiological and biochemical properties were studied. It was shown that all strains are able to utilize a wide range of sugars, alcohols and produce extracellular enzymes: catalase, lecithinase, amylase, and protease. The presence of multiple enzymatic activity by the analyzed strains suggests their high metabolic potential.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ РОЛИ АКТИВНЫХ МЕТАБОЛИТОВ КИСЛОРОДА В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОТОКСИЧНОСТИ В АКВАТОРИИ ПРИПЛОТИННОГО УЧАСТКА ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

Лошенко В.И.[1], Сахаров А.В.[1], Просенко А.Е.[1], Рябчикова Е.И.[2]

1 Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, Россия (630126, Новосибирск, ул. Вилюйская, 28), e-mail: vitalina_loshenk@mail.ru, asakharov142@rambler.ru, antioxidant2013@mail.ru
2 Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН, Новосибирск, Россия
(630090 Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 8), e-mail: lenryab@yandex.ru

В настоящее время ресурсы многих промысловых видов рыб в акваториях рек Сибирского региона находятся на грани истощения. Сибирский осетр включен в Красную книгу РФ и в Обском бассейне абсолютно потерян как биологический ресурс. В условиях аквариальных экспериментов воспроизведены причинно-следственные связи между эксплуатацией гидроэлектростанции и окружающей средой. Обнаружены не описанные ранее механизмы экотоксичности, опосредованные через реализацию нейротоксического эффекта. Доказано, что моделирование колебаний гидротермического режима в процессе эксплуатации ГЭС приводит к увеличению уровня липопероксидации и напряжению системы актиоксидантной защиты в клетках тканей головного мозга осетров в зимне-весенний период. На светооптическом и ультраструктурном уровнях изучены морфологические, биохимические и физиологические аспекты стратегии адаптации рыб.

EXPERIMENTAL SUBSTANTIATION OF THE ROLE OF ACTIVE OXYGEN METABOLITES IN FORMING ECOTOXICITY EFFECTS IN WATER OF THE DAM SITE OF HYDROELECTRIC POWER STATION

Loshenko V.I.[1], Sakharov A.V.[1], Prosenko A.E.[1], Ryabchikova E.I.[2]

1 Novosibirsk State Pedagogical University, Novosibirsk, Russia (630126, Novosibirsk, 28, Viluiskaya str.),
e-mail: vitalina_loshenk@mail.ru, asakharov142@rambler.ru, antioxidant2013@mail.ru
2 Institute of Chemical Biology and Fundamental Medicine, SB RAS, Novosibirsk, Russia
(630090. Novosibirsk, 8, Acad. Lavrentieva pr.), e-mail: lenryab@yandex.ru

The resources of many commercial fish species in the aquatic areas of the rivers in Siberian region are currently on the verge of exhaustion. It is known that the Siberian sturgeon is included in the Red Data Book of the Russian Federation and was totally lost as a biological resource of the Ob basin. Results of research carried out in the aquarium show a cause-effect chain between the exploitation of hydroelectric power station and the environment. The previously undescribed mechanisms of ecotoxicity were detected. These mechanisms were mediated through the implementation of the neurotoxic effect. The model experiment proved that the fluctuations of hydrothermal regime in the process of hydroelectric power station exploitation leads to increase of the level of lipoperoxidation and the stress inside a system of antioxidant protection in cells of brain tissue of sturgeon during the winter-spring period. The morphological, biochemical and physiological aspects of adaptation strategies of fish were explored on light-optical and ultrastructural levels.

ПРИМЕНЕНИЕ ИМПЛАНТАЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ С НИЗКОМОЛЕКУЛЯРНЫМИ НЕКОЛЛАГЕНОВЫМИ КОСТНЫМИ БЕЛКАМИ ДЛЯ ЗАМЕЩЕНИЯ ДЕФЕКТОВ МЕТАФИЗОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Лунева С.Н., Талашова И.А., Осипова Е.В., Накоскин А.Н., Еманов А.А.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г. А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Курган, Россия, (640014, Курган, ул. М. Ульяновой, д.6),
e-mail: nakoskin_a@mail.ru

Приведены результаты сравнительного гистоморфометрического анализа костной ткани регенерата, формирующегося в полости конусообразного дефекта метафиза при применении композиционных имплантационных материалов. В состав материалов входят выделенные из бычьей костной ткани кальций-фосфатные соединения и низкомолекулярные неколлагеновые костные белки, имеющие различное сродство к ионообменникам. Для гистологического и гистоморфометрического исследования использовали фрагменты проксимальных метафизов большеберцовых и плечевых костей взрослых беспородных собак, включающие области сформированных дефектов. Гистоморфометрическое исследование недекальцинированных срезов включало определение статических показателей костеобразования и резорбции: объем, поверхность и толщину остеоида, поверхность резорбции. Также определяли толщину трабекул и объем трабекулярной кости, который соответствовал проценту объема губчатой кости, занятого минерализованной и остеоидной костной тканью, исключая медуллярные и васкулярные пространства. При гистологическом и гистоморфометрическом исследовании костной ткани регенератов установлено, что исследуемые материалы вызывают активацию процессов костеобразования, резорбции и ангиогенеза, что способствует восстановлению дефекта.

APPLICATION IMPLANT MATERIALS WITH LOW MOLECULAR WEIGHT NON-COLLAGENOUS BONE PROTEINS FOR REPLACING A DEFECT METAPHYSIS EXPERIMENTAL

Luneva S.N., Talashova I.A., Osipova E.V., Nakoskin A.N., Emanov A.A.

The Federal State-Financed Institution Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics of RF Ministry of healthcare development, Kurgan, Russia,
(640014, Russia, Kurgan, M.Ulyanova street, 6.),
e-mail : nakoskin_a@mail.ru

The results of comparative histomorphometric analysis of bone regenerate, forming a cone-shaped cavity in the metaphyseal defect in the application of composite implant materials. In the material composition comprises isolated from bovine bone calcium phosphate compounds and low molecular weight non-collagenous bone proteins having different affinities to the ion exchanger. For histological and histomorphometric studies used fragments of proximal tibial metaphyseal bone and shoulder adult mongrel dogs, including the area formed defects. Histomorphometric study sections included determination of static parameters of bone formation and resorption : volume, surface and thickness of osteoid surface resorption. Also measured the thickness of the trabecular volume and trabecular bone, which corresponded to the percentage of trabecular bone volume occupied by osteoid and mineralized bone, excluding medullary and vascular space. Histological and histomorphometric study of bone regenerates found that the investigated materials cause the activation processes of bone formation , resorption and angiogenesis that contributes to the restoration of the defect.

ОДНОНУКЛЕОТИДНЫЙ ПОЛИМОРФИЗМ В ПОПУЛЯЦИИ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ

Люханов М.П.[1], Короткевич О.С.[1], Себежко О.И.[1], Юдин Н.С.[2]

1 ФГБОУ ВПО «Новосибиский государственный аграрный университет», Нововосибирск, Россия
(630039, г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160), e-mail: okorotkevich@gmail.com
2 ФГБУН «Институт цитологии и генетики СО РАН»
(630090, г. Новосибирск, Россия, пр. ак. Лаврентьева, 10)
e-mail: icg-adm@bionet.nsc.ru

В работе представлены частоты и генотипы аллелей гена TNF-α - 824 A/G и ассоциации однонуклеотидного полиморфизма с биохимическими показателями крови и признаками молочной продуктивности у крупного рогатого скота красной степной породы. Частоты генотипов A/A , A/G и G/G были соответственно 0,260; 0,460 и 0,280. Частоты аллелей A и G были 0,490 и 0,510. Выявлена связь однонуклеотидного полиморфизма гена TNF-α -824 A/G с показателями молочной продуктивности. Гомозиготные по TNF-α A/A коровы имели более высокий надой и скорость молоковыведения, чем животные с другими генотипами. Наблюдалась тенденция повышения содержания общего белка у гомозиготных A/A особей. Установленные закономерности в ассоциации полиморфизма гена TNF-α с зоотехническими показателями верны для данной популяции крупного рогатого красного степной породы, разводимых в определённых условиях среды, данного уровня продуктивности и существующего временного периода селекции.

SINGLE NUCLEOTIDE POLYMORPHISM IN THE CATTLE POPULATION OF RED STEPPE BREED

Lyukhanov M.P.[1], Korotkevich O.S.[1], Sebezhko O.I.[1], Yudin N.S.[2]

1 Novosibirsk state agrarian university
2 Institute of Cytology and Genetics, SB of the Russian Academy of Sciences

The paper presents frequencies of TNF-α -824 A/G alleles and genotypes and associations of single nucleotide polymorphism with biochemistry parameters of blood and milk productivity indices in Red Steppe cattle. The frequencies of genotypes A/A, A/G and G/G were respectively 0.260, 0.460 and 0.280. A and G allele frequencies were 0.490 and 0.510. The association of TNF-α-824 A/G single nucleotide polymorphism with milk productivity indices was revealed. Homozygous for the TNF-α A/A cows had the yield and speed of lactation higher than the animals of other genotypes. Upward trend in the total protein content was observed in the homozygous A/A individuals. The regularities in the association of TNF-α gene polymorphism with zootechnical indices are true for the concerned population of Red Steppe cattle bred under the certain environmental conditions, the level of productivity and the current time period of breeding

ВЛИЯНИЕ ГЕНДЕРНОГО И ВОЗРАСТНОГО ФАКТОРОВ НА РЕЗУЛЬТАТЫ СУТОЧНОГО МОНИТОРИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ

Майорова Е.А., Песков А.Б., Хохлов М.П., Крайнова Н.В., Пигузов В.А., Пиякина Н.А., Абрамова Ю.А., Мещерякова Е.А.

Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск, Maioroff.82@mail.ru

Проведено контролируемое исследование, в ходе которого проведен суточный мониторинг температуры различных участков кожи 80 здоровых добровольцев, случайным образом разделенных на равновеликие группы А и В, различавшихся по локализации установки температурных датчиков. Применяли устройства КМТП-01-МИДА (Патент РФ №2344750, приоритет от 13.06.2007). Установлены ряд возрастных и гендерных особенностей температурных кривых, в частности, более высокая средненочная температура у женщин в области грудной клетки (III межреберье по среднеподмышечной линии) и коленного сустава (в области верхнелатеральной точки пункции); у лиц старше 50 лет температура кожного покрова в некоторых точках оказалась ниже, по сравнению с таковой у лиц с меньшим возрастом.

INFLUENCE OF GENDER AND AGE FACTORS ON THE RESULTS OF DAILY MONITORING BODY TEMPERATURE OF HEALTHY PEOPLE

Mayorova E.A., Peskov A.B., Khokhlov M.P., Kraynova N.V., Piguzov V.A., Piyakina N.A., Abramova Y.A., Mescheryakova E.A.

Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Maioroff.82@mail.ru

During controlled study daily thermometry has been carried out on the different skin points of the 80 healthy volunteers which were randomized into 2 equal groups (A and B), with different localizations of the temperature sensors. Devices KMTP-01-MIDA (Patent RU 2344750 with priority at 13.06.2007) were used. It has been shown that behavior of the temperature curves depends of the gender and age characteristics. Average night temperature of the chest points (III intercostal space, linea axillaris media) were higher in the women's subgroup; volunteers with age 50 and older had lower temperature characteristics than the same indices of the more young people.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ ПИЩЕВОДНО-ТОНКОКИШЕЧНОГО АНАСТОМОЗА

Макаев М.И., Абрамзон О.М., Лященко С.Н.

ГБОУ ВПО Оренбургская государственная медицинская академия Министерства здравоохранения России, Оренбург, Россия (460000, Оренбург, ул. Советская, 6), e-mail: maratmakaev@rambler.ru

В статье обоснована необходимость и показана возможность создания модели пищеводно-тонкокишечного анастомоза у собак без выключения желудка из пищеварения. У 12 животных выполнена операция, заключающаяся в пересечении сразу над кардиальным жомом абдоминального отдела пищевода, формировании вставки между пищеводом и желудком из участка тощей кишки на сосудистой ножке, взятой в 20-30 см от дуоденоеюнального перехода, восстановлении целостности кишечного тракта, пилоропластики. Отмечены технические трудности оперативного вмешательства, связанные с возможным возникновением пневмоторакса и высокой адгезивной способностью утолщённой слизистой оболочки кишки, препятствующей выполнению анастомоза. Показаны возможные осложнения оперативного вмешательства. Описаны хирургические приёмы, необходимые для их профилактики. Показана возможность заживления анастомозов и гладкого послеоперационного периода в сроки до трёх недель.

EXPERIMENTAL MODEL OF ESOPHAGEAL-INTESTINAL ANASTOMOSIS

Makaev M.I., Abramzon O.M., Lyachshenko S.N.

Orenburg State Medical Academy, Orenburg, Russia (460000,Orenburg,Sovetskaya street, 6),
e-mail: maratmakaev@rambler.ru

The presented article has justified a necessity and revealed potentials of creating a model of esophago-small intestinal anastomosis in dogs without eliminating a stomach from the process of digestion. 12 animals were operated on concerning the intersection of abdominal part of esophagus directly over the cardial constrictor; the formation of insertion from the part of empty intestine on the vascular limb out of 20-30 cm from duodenojejunal passage; the reconstruction of the integrity of enteric tract and pyeloroplasty. There have been pointed out the technical difficulties of surgical intervention associated with possible occurrence of pneumothorax and with a high adhesive ability of the thickened intestine mucose membrane hindering a fulfillment of anastamosis. The possible complications have been demonstrated. Some surgical methods for their prophylaxis have been presented. There is also shown the possibility of anastomosis adhesion and a smooth postoperative period up to 3 weeks.

ВЛИЯНИЕ СОЛЁНОСТИ ВОДЫ НА РОСТ И РАЗМНОЖЕНИЕ ВОДНОГО ГИАЦИНТА В УСЛОВИЯХ БИОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

Макеев И.С.[1], Горбунова С.Ю.[2], Коротаева М.И.[1]

1 Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского
(603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23); igmakeyev@mail.ru
2Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского (АР Крым, г. Севастополь)
(299011, Республика Крым, г. Севастополь, пр. Нахимова, 2); svetlana_8423@mail.ru

В условиях лабораторного эксперимента изучено влияние 2 ‰, 4 ‰ и 6 ‰ растворов морской соли на рост и размножение накопительной культуры Eichornia crassipes (водный гиацинт) в условиях высокой стартовой биогенной нагрузки карбамида (1,0 г/л) и гидрофосфата калия (0,4 г/л). Выделены 4 фазы динамики биомассы. В начальный постстрессовый период 22 суток обнаружен стимулирующий эффект морской соли в 2 ‰ и 4 ‰ на рост. В последующие 10 суток наблюдались: угнетение, отмирание листьев и гибель растений в среде 4 ‰, 6 ‰. В период 32-45 сутки в контроле и в среде 2 ‰ происходило восстановление культуры, при этом продукция и размножение были значимо выше в контроле. Период 46–55 сутки характеризовался замедлением роста и размножения по причине исчерпания запаса биогенных элементов в среде. Динамика биомассы коррелирует с изменением активной реакции среды, отражающей увеличение скорости фотосинтеза.

THE INFLUENCE OF WATER SALINITY ON THE GROWTH AND REPRODUCTION OF WATER HYACINTH AT NUTRIENT LOAD

Makeyev I.S, Gorbunova S.Y., Korotaeva M.I.

1 Lobachevsky State University of Nizhni Novgorod (603950, Nizhny Novgorod, Gagarin Ave, 23
2 Institute of biology of southern seas n.a. A.O. Kovalevsky (AR Crimea, Sevastopol)
(299011, Republic of Crimea, Sevastopol, Nakhimov Ave, 2)

In laboratory experiments studied the effect of 2 ‰, 4 ‰ and 6 ‰ solutions of sea salt on the growth and reproduction of cumulative culture Eichornia crassipes (water hyacinth) in conditions of high initial nutrient loading of urea (1.0 g/l) and potassium hydrogen phosphate (0.4 g/l). Selected 4 phase dynamics of biomass. In the initial post-stress period of 22 days discovered the stimulating effect of sea salt for growth in 2 ‰ and 4 ‰. In the next 10 days were observed: depression, death of leaves and plants in the medium of 4 ‰, 6‰. During 32-45 day was a recovery culture in the control and 2‰, while the production and reproduction were significantly higher in the control. Period 46-55 day was characterized by slow growth and reproduction due to the exhaustion of the stock of nutrients in the environment. Dynamics of biomass correlates with pH variation reflecting the increase rate of photosynthesis.

ОЦЕНКА ПРОДУКЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ ОВСА В УСЛОВИЯХ ВНЕСЕНИЯ ГУМАТОВ КАЛИЯ И НАТРИЯ НА ПОРОДНЫЙ ОТВАЛ

Макеева Н.А.

ФГБУН Институт экологии человека СО РАН, Кемерово, Россия (650065, Кемерово, пр. Ленинградский, 10),
e-mall: natykor@bk.ru

Установлено благоприятное влияние гуматов на ростовые процессы растений, а также формирование почвенной структуры в условиях нарушенных горными разработками земель. Поэтому применение гуматов для восстановления техногенных элювиев является актуальным. В статье представлены результаты изучения влияния гуматов натрия и калия, полученных из типичного бурого угля («рядовой») и его естественно-окисленной формы («сажистый») Кайчакского месторождения Канско-Ачинского бассейна, пласт Итатский в качестве стимуляторов роста овса, выращенного на породном отвале угольного разреза «Кедровский». Проведенные исследования показали, что внесение гуматов Na, полученных из рядового

бурого угля, в концентрациях 0,005 и 0,01 % оказывает максимальный стимулирующий эффект на площадь листьев в течение вегетации, максимальные показатели структуры урожая выявлены привнесении гумата натрия в концентрации 0,005 %.

ASSESSMENT OF PRODUCTION PROCESSES OATS IN TERMS OF HUMATES POTASSIUM AND SODIUM ON DUMP

Makeeva N.A.

FSBIS Institute of human ecology of the SB RAS. Kemerovo, Russia (650065, Kemerovo, Leningradsky Ave., 10), e-mall: natykor@bk.ru

Installed the favorable effect of humates on the growth processes of plants, as well as the formation of soil structure under conditions of disturbed mining lands. Therefore, the use of humates to restore man-made allview is relevant.The article presents the results of studying the influence of humates sodium and potassium derived from the typical brown coal and its naturally-oxidized form Kazakskogo field Kansk-Achinsk basin, reservoir itatsi as growth stimulants oats grown on the waste dump coal mine “Kedrovskij”. Studies have shown that the introduction of HumNa derived from a member of brown coal, in concentrations of 0.005 and 0.01 % provides maximum stimulating effect on the leaf surface during the growing season, maximum values of yield structure revealed the introduction of HumNa in a concentration of 0.005 %.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ГУМАТОВ НАТРИЯ НА ДИНАМИКУ РОСТА ОВСА В УСЛОВИЯХ ПОРОДНОГО ОТВАЛА УГОЛЬНОГО РАЗРЕЗА

Макеева Н.А.

ФГБУН Институт экологии человека СО РАН, Кемерово, e-mall: natykor@bk.ru

Способность гуминовых веществ стимулировать биологическую активность почв определяет их перспективность для использования при рекультивации земель нарушенных горными разработками. Актуальность представленной статьи не вызывает сомнений, так как разработка ускоренных методов восстановления нарушенных в результате угледобычи земель является приоритетной задачей. В настоящей статье изучено влияние разных концентраций гуматов натрия, полученных из бурого угля, на динамику роста и массу органов овса в условиях породного отвала угольного разреза «Кедровский» Кемеровской области. Установлено, что в условиях породного отвала угольного разреза гуматы натрия оказывают стимулирующее действие на накопление сухой массы овса в течение вегетации. Наибольший эффект оказало внесение 0,005% гумата натрия, полученного из рядового угля. Максимальное стимулирующее действие в структуре фитомассы оказало внесение 0,005 % гумата натрия, полученного из рядового угля, на массу семян (выше контроля на 131 %).

STUDY OF THE EFFECT OF SODIUM HUMATE ON GROWTH OF OATS IN THE CONDITIONS OF THE DUMP COAL MINE

Makeeva N.A.

FSBIS Institute of human ecology of the SB RAS. Kemerovo, e-mall: natykor@bk.ru

The ability of humic substances to stimulate soil biological activity determines that show promise for use in reclamation of lands disturbed by mining developments. The relevance of the article is no doubt, as the development of more rapid recovery methods has been disturbed by coal mining lands is a priority. In this article, the influence of different concentrations of sodium humates derived from brown coal, on the dynamics of growth and weight of organs of oats in the conditions of the dump coal mine “Kedrovskij” of the Kemerovo region. It is established that the conditions of the dump coal mine sodium humates stimulate the accumulation of dry weight of oats during the growing season. The greatest effect was provided by the introduction of 0.005% sodium HUMATE derived from the raw coal. The maximum stimulatory effect in the structure of phytomass has been making 0.005 % sodium humate derived from the raw coal, the weight of seeds (above control at 131 %).

ВЛИЯНИЕ НИТРАТОВ И НИТРИТОВ НА ФОРМИРОВАНИЕ БИОПЛЕНКИ ШТАММОВ PSEUDOMONAS AERUGINOSA ПРИ КУЛЬТИВИРОВАНИИ НА ЖИДКОЙ СИНТЕТИЧЕСКОЙ СРЕДЕ СТИМУЛИРУЮЩЕЙ ОБРАЗОВАНИЕ ЭКЗОПОЛИМЕРНОГО МАТРИКСА

Малинов Е.С.[1], Шестаков А.Г.[1], Семёнов А.М.[2], Молофеева Н.И.[1], Пульчеровская Л.П.[1], Карамышева Н.Н.[1], Сверкалова Д.Г.[1], Батраков В.В.[3], Васильев Д.А.[1]

1 ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина», Ульяновск, Россия (432017, Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1), e-mail: jenek-malinin@rambler.ru
2 ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Москва, Россия (119991, Москва, ул. Ленинские горы, 1)
3ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный педагогический университет им. И.Н. Ульянова», Ульяновск, Россия (432700, Ульяновск, площадь 100-летия со дня рождения В.И. Ленина, 4)

Проведены исследования возможности различных штаммов Pseudomonas aeruginosa формировать экзополимерный матрикс на жидкой синтетической среде в присутствии нитрата калия и нитрата натрия, а так же

нитрита натрия в аэробных и анаэробных условиях. В ходе проведения эксперимента нами было использовано 5 штаммов Pseudomonas aeruginosa. Культивирование бактерий Pseudomonas aeruginosa осуществляли в жидкой синтетической среде, в которой заменили включенный в состав среды L-аргинин нитратом калия, затем нитратом натрия, и далее нитритом натрия. Культивирование проводили в термостате в течении 120 часов при 37ºС. Культивирование штаммов Pseudomonas aeruginosa проводили в пробирках в аэробных и анаэробных условиях. В результате эксперимента выяснили, что штаммы Pseudomonas aeruginosa, за исключением №128 способны формировать экзополимерный матрикс в аэробных условиях на жидкой синтетической среде в присутствии нитрата калия и нитрата натрия, а также нитрита натрия. В анаэробных условиях эта способность у них отсутствует.

INFLUENCE ON NITRATES AND NITRITES BIOFILM FORMATION STRAINS PSEUDOMONAS AERUGINOSA WHEN CULTURED ON A LIQUID SYNTHETIC MEDIUM STIMULATES THE FORMATION EXOPOLYMERIC MATRIX

Malinov E.S.[1], Shestakov A.G.[1], Semjonov A.M.[2], Molofeeva N.I.[1], Pulcherovskaja L.P.[1], Karamysheva N.N.[1], Sverkalova D.G.[1], Batrakov V.V.[3], Vasilev D.A.[1]

1 Ulyanovsk State Agricultural Academy.a. P.A. Stolypin, Ulyanovsk, Russia
(432017, Ulyanovsk, boulevard Novyj Venec, 1), e-mail: jenek-malinin@rambler.ru
2 Moscow State University a. M.V. Lomonosov,
Moscow, Russia (119991, Moscow, street Leninskie gory, 1)
3 Ulyanovsk State Pedagogical University a. I.N. Ulyanov, Ulyanovsk, Russia
(432700, Ulyanovsk, square 100-letija so dnja rozhdenija V.I. Lenina, 4)

Studied the possibility of different strains of Pseudomonas aeruginosa exopolymeric matrix form on synthetic liquid medium in the presence of potassium nitrate and sodium nitrate, as well as sodium nitrite, under aerobic and anaerobic conditions. During the experiment, we used was 5 strains Pseudomonas aeruginosa. Cultivation of the bacteria Pseudomonas aeruginosa was performed in a liquid synthetic medium, which was replaced included in the composition of the medium L-arginine, potassium nitrate, sodium nitrate, and then, further with sodium nitrite. Cultivation was performed in an oven for 120 hours at 37C. The cultivation of Pseudomonas aeruginosa strains was performed in tubes in both aerobic and anaerobic conditions. The experiment found that strains of Pseudomonas aeruginosa, except №128 capable of forming a exopolymeric matrix under aerobic conditions in a liquid synthetic medium in the presence of potassium nitrate and sodium nitrate and sodium nitrite. Under anaerobic conditions, this ability they lack.

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТРОМБОЦИТОВ

Марковчин А.А.

Курский институт социального образования (филиал) РГСУ,
Курск, 305029, ул. К.Маркса, д.51,
e-mail: ilmedv1@yandex.ru

Тромбоциты являются безъядерными образованиями. В крови основная масса тромбоцитов имеет характерную дискоидную форму. Дискоидная форма поддерживается у тромбоцита циркулярным микротубулярным кольцом. У тромбоцита имеется 4 основные функциональные зоны. Первая – периферическая зона, представляет собой двухслойную фосфолипидную мембрану и пространства, прилегающие к ней с двух сторон. Золь-гель зона, является вязким матриксом цитоплазмы тромбоцита, прилегая к субмембранной области. Зона органелл, включает в себя органеллы, расположенные по всей цитоплазме неактивных тромбоцитов. Зона мембран, состоит из каналов плотной тубулярной системы, напоминающей структуру миоцитарного саркоплазматического ретикулума. Тромбоциты являются основой всего первичного гемостаза за счет их способности путем агрегации тромбировать повреждения в сосудах. Формируя динамичные агрегаты, тромбоциты влияют на реологические свойства крови и тем самым на состояние трофики тканей во всем организме.

PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PLATELETS

Markovchin A.A.

Kursk Institute of social education (branch of the institute RSSU (Russian State Social University)), Kursk, Russia
(305029, Kursk, street K. Marx, 53),
e-mail: ilmedv1@yandex.ru

Platelets are non-nuclear units. In blood, most of the platelets has a characteristic discoid shape. Discoid shape is supported at the platelet circular microtubular ring. The platelet has 4 main functional areas. The first peripheral area, is a phospholipid bilayer membrane and the space adjacent to it on both sides. The Sol-gel zone is a viscous matrix of the platelet cytoplasm, adhering to submembranous area. Area organelles, includes organelles located throughout the cytoplasm in an inactive platelets. The area of the membrane, consists of channels dense tubular system, resembling the structure miltenovasarcoplasmatic reticulum. Platelets are the basis of all primary hemostasis due to their ability by aggregation trombirovania damage in the blood vessels. Forming a dynamic aggregates, platelets affect the rheological properties of blood and thus on the state of the trophism of tissues throughout the body.

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ БАССЕЙНА РЕКИ ЧУЛЫМ (СРЕДНЯЯ ОБЬ)

Масленников П.В., Долгин В.Н.

ФГБОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет»,
634061, г. Томск, ул. Киевская, 60, Dolgin@tspu.edu.ru

В статье рассматривается количественное развитие моллюсков в водоемах бассейна верхнего, среднего и нижнего течения р. Чулым. Приводятся данные по количественному развитию макрозообентоса и моллюсков в разных типах водоемов: речные, придаточные водоемы и пойменные озера. Наиболее обедненными по количественному развитию как макрозообентоса, так и моллюсков являются речные водоемы бассейна верхнего течения р. Чулым. Количественные показатели макрозообентоса и моллюсков увеличиваются в речных водоемах бассейна среднего течения р. Чулым. Наиболее богатыми по количественному развитию макрозообентоса и моллюсков являются речные водоемы бассейна нижнего течения р. Чулым. Различные типы водоемов в бассейне реки Чулым характеризуются разными количественными показателями макрозообентоса и моллюсков. Наименьшая численность макрозообентоса и моллюсков отмечена в речных водоемах. В придаточных водоемах рек наблюдается увеличение количественного развития макрозообентоса и моллюсков. Максимальное количественное развитие макрозообентоса и моллюсков установлено в пойменных озерах бассейна р. Чулым.

QUANTITATIVE CHARACTERISTICS OF FRESHWATER MUSSELE IN THE BASIN OF THE CHULYM RIVER (THE MIDDLE OB)

Maslennikov P.V., Dolgin V.N.

FSBEI HPE The Tomsk State Pedagogical University, 634061, Tomsk, 60, Kievskaya St. Dolgin@tspu.edu.ru

The article deals with the quantitative development of shellfish waters in the basin of the upper, middle and lower reaches of the Chulym River. There are the data on the quantitative development of macrozoobenthos and shellfish in different types of reservoirs rivers, floodplain lakes and paranasal reservoirs. The reservoirs basin of the upper reaches of the river Chulym are the most depleted by quantitative development as macrozoobenthos and shellfish. Quantitative indicators of macrozoobenthos and shellfish increase in the middle reaches of the river basin of the Chulym River. The richest quantitative development of macrozoobenthos and shellfish waters is lower reaches of the water basin of the Chulym. Different types of reservoirs in the river basin of the Chulym River are characterized by different quantitative indices of macrozoobenthos and shellfish. The lowest number of macrozoobenthos and shellfish are featured in river waters. In the paranasal waters of rivers there is an increase of quantitative development of macrozoobenthos and shellfish. Maximum quantitative development of macrozoobenthos and shellfish is identified in floodplain lakes of the river basin of the Chulym.

ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПРЕСНОВОДНЫХ МОЛЛЮСКОВ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ПОЙМЕННЫХ И БОЛОТНЫХ ОЗЕР БАССЕЙНА РЕКИ ЧУЛЫМ (СРЕДНЯЯ ОБЬ)

Масленников П.В., Долгин В.Н.

ФГБОУ ВПО «Томский государственный педагогический университет»,
634061 г. Томск, ул. Киевская, 60, Dolgin@tspu.edu.ru

В статье рассматривается видовое распределение пресноводных моллюсков в водоемах высокой и низкой поймы и в озерах низинных болот бассейна реки Чулым. Установлена зависимость биоразнообразия моллюсков от кислотности среды в пойменных водоемах низкого и высокого уровня залегания и озерах низинных болот. Наиболее богатыми по видовому разнообразию пресноводных моллюсков являются озера низкой поймы, в которых показатели pH среды нейтральные, и только в период паводка смещаются в сторону слабощелочной. В озерах высокой поймы реакция pH практически всегда слабокислая и лишь в годы с сильным паводком смещается в сторону нейтральной, что отражается на малакофаунистическом составе этих биотопов. Наименьшее видовое разнообразие пресноводных моллюсков отмечается в низинных болотах, где реакция pH слабокислая, а в засушливые годы смещается в сторону кислой.

SPECIES DIVERSITY OF FRESHWATER MUSSELE OF DIFFERENT TYPES OF RIPARIAN AND MARSH LAKES BASIN OF THE CHULYM (THE MIDDLE OB)

Maslennikov P.V., Dolgin V.N.

FSBEI HPE The Tomsk State Pedagogical University, 634061, Tomsk, 60, Kievskaya St. Dolgin@tspu.edu.ru

The article describes a species diversity of freshwater mussels in the waters of the high and low of the floodplain, lakes and fens of the Chulym River basin. There is the dependence of biodiversity of mollusks from the acidity of the environment in floodplain waters of low and high level of the fens and lakes. The richest in species diversity of freshwater molluscs are lakes of low floodplains, where pH – indicators of environment are neutral, and only in the flood they shift toward the low one. In lakes of high floodplain, the pH reaction is almost always weak acidic, and

only in years with strong flood it shifts to neutral, thus it affects on the malakofauna of these biotopes. The smallest species of freshwater molluscs are in lowland bogs, where pH reaction is weak acidic but in dry years it shifts toward the acidic one.

ОЦЕНКА ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОДРОСТКОВ ПОД ВОЗДЕЙСТВИЕМ МУЗЫКИ РАЗЛИЧНЫХ СТИЛЕЙ В УСЛОВИЯХ ПРОФИЛЬНОГО ЛЕТНЕГО ЛАГЕРЯ

Матохина А.А.

ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», Волгоград, Россия (400005, г.Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, д. 78.,
e-mail: anna-leksevna@rambler.ru.

В данном исследовании рассматривалось влияние музыки разных направлений на функциональное состояние организма подростков в условиях летнего профильного оздоровительно-образовательного лагеря. Выявлено, что реакция изучаемых параметров и состояния регуляторных систем организма на воздействие рок и классической музыкой носила индивидуальный характер. В ходе исследования все участники были распределены на 4 группы в зависимости от изначальных характеристик функционального состояния и музыкальных предпочтений. Исследование показало, что в зависимости от характера музыкального произведения происходили изменения различных параметров нервной и сердечно-сосудистой систем как основных маркеров функционального состояния организма в целом. Кроме того, важное значение принадлежало субъективному восприятию данной музыки. Практически у всех участников исследования отмечен тот факт, что музыка определенного направления, субъективно воспринимаемая как неприятная, приводит к сдвигу параметров вариабельности сердечного ритма до крайних границ нормы. Если же музыкальные композиции субъективно воспринимались положительно, то по характеру изменения параметров можно было говорить о стремлении к гармонизации функционального состояния.

ESTIMATION OF CHANGES IN THE TEENAGERS FUNCTIONAL STATUS EXPOSED DIFFERENT MUSIC STYLES IN THE PROFILE SUMMER CAMP

Matokhina A.A.

Volgograd state academy of physical education, Volgograd, Russia (400005, Volgograd, street Lenina, 78),
e-mail: anna-leksevna@rambler.ru

In this research influence of different styles of music on a functional condition of teenagers organisms was considered. We examined teenagers in the summer profile improving and educational camp. We revealed that changes in investigated parameters and condition of regulatory systems of an organism influenced rock and classical music had individual character. During this research all participants were divided on 4 groups depending on initial characteristics of a functional state and musical preferences. Research showed that there were changes in various parameters of nervous and cardiovascular systems, as main markers of a functional condition of a whole organism, depending on character of a music . Besides, the importance belonged to subjective perception of this music. Practically at all participants we marked out the fact that the music of a certain direction which is subjectively perceived as unpleasant, leads to exchanges in parameters of variability of a heart rate to extreme borders of norm. If musical compositions were subjectively perceived positively, participants exhibited tendency to harmonization of a functional condition.

ВОЗРАСТНАЯ И СЕЗОННАЯ ВОСПРИИМЧИВОСТЬ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА И БУЙВОЛОВ P. CERVI И P. ICHIKAWAI В УМЕРЕННО ЗАСУШЛИВОЙ ЗОНЕ

Махова И.Х.

ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский Государственный аграрный университет им. В.М. Кокова», Нальчик, Россия (360030, Нальчик, пр-т В.И. Ленина, 1 «в»),
e-mail: makhova.indira@mail.ru

В работе описаны особенности распространения парамфистомоза. Парамфистомозы – один из широко распространенных гельминтозов в равнинных и предгорных поясах региона. Особенно низинных, увлажненных, заболоченных и орошаемых угодьях. Возрастную восприимчивость крупного рогатого скота и буйволов трематодам P. cervi и P. ichikawai в различные сезоны года изучали на основании ежемесячной количественной копроовоскопии фекалий отдельно по группам взрослого крупного рогатого скота и буйволов. Средняя экстенсивность парамфистоматоза крупного рогатого скота районированной швицкой породы в регионе Центрального Кавказа составляет 52,4 %. Средняя экстенсивность инвазии у буйволов в регионе составила 70,7 %. Максимальная экстенсивность парамфистоматозной инвазии отмечалась в осенне-зимний период (76,2-92,6 %), что объясняется достижением большинством особей парамфистом новой генерации половой зрелости. Во все сезоны года в преджелудках взрослого и крупного рогатого скота и буйволов паразитирует как имагинальные, так и неполовозрелые особи P.cervi и P.ichikawai в разных соотношениях. Инвазия значительно снижает упитанность, прирост коров на 15-20%.

AGE AND SEASONAL RECEPTANCE OF CATTLE AND BUFFALOS TO P. CERVI AND P. ICHIKAWAI IN TEMPERATE ARID ZONE

Machova I.H.

FSBEE HPE "Kabardino-Balkarian State Agrarian University, by V.M. Kokov", Nalchik, Russia
(360030, Nalchik V.I. Lenin street, 1 «v»), e-mail: makhova.indira@mail.ru

This article is described the special features paramfistomoz. Paramfistomozy is one of the most common helminthes in lowland and highland zones of the region, especially the low-lying, wet, marshy And irrigated iand. Age-related susceptibility of cattle and Buffalo the trematode P. and P. cervi ichikawai in different seasons was studied on the basis of monthly quantitative chaprovskoye faeces separately by groups of adult cattle and buffaloes . Average extensiveness of paramphistomosis cattle zoned Schwyz breed in the region of the Central Caucasus 52.4 %. Average extensiveness of invasion from Buffalo in the region amounted to 70.7 %. Maximum extensiveness paramphistomosis invasion was observed in autumn-winter period (76,2-92,6 %), which is explained by the achievement of the majority of individuals in paramparam new generation of puberty. In all seasons of the year in predzheludkov adult and cattle and Buffalo parasitizes both imaginal and immature specimens of P. cervi and P. ichikawai in different proportions. Invasion significantly reduces fatness, growth cows by 15-20%.

ФОРМИРОВАНИЕ БИНАУРАЛЬНОГО СЛУХА У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 4–11 ЛЕТ

Маясова Т.В., Шеромова Н.Н.

ФГБОУ ВПО НГПУ Мининский университет, Нижний Новгород, Россия
(603950, Нижний Новгород, ГСП-1, ул. Ульянова, 1), e-mail: vip.mayasova@mail.ru

Настоящая работа посвящена исследованию развития бинаурального слуха в онтогенезе. У детей, по мере развития, от 4 до 11 лет точность локализации повышается, что вызвано становлением межполушарных связей коры. Несовершенство звуколокализационной функции у маленьких детей (4–6 лет) объясняется тем, что локализация звука в этих возрастах осуществляется еще в основном бинауральным монополушарным механизмом. По мере развития межполушарных связей участие коры в процессах локализации звука существенно возрастает, становится возможным тонкое дифференцирование ощущений, в том числе и звукопространственных. И в возрасте 10–11 лет, когда окончательно завершается миелинизация транскаллозальных путей, механизм локализации звука постепенно становится бинауральным биполушарным, как у взрослых.

THE FORMATION OF BINAURAL HEARING IN CHILDREN AGED 4–11 YEARS

Maysova T.V., Seromova N.N.

Mininsky University, Nizhny Novgorod, Russia (603950, Nizhny Novgorod, GSP-1, street Ulyanov, 1),
e-mail: vip.mayasova@mail.ru

The present work is devoted to the study of the development of binaural hearing in ontogenesis. In children, as it evolves, from 4 to 11 years, the localization accuracy increases, which is caused by the formation of interhemispheric connections of the cortex. Imperfection small capitalization functions in young children (4-6 years), due to the fact that the localization of sound in these ages is still mainly binaural monopolarly mechanism. With the development of interhemispheric connections bark participation in the processes of localization of the sound increases substantially, it becomes possible subtle differentiation osumenyi, including zvukopodrazhanii. And at the age of 10-11 years, when finally completed, the myelination transcallosal ways the mechanism of localization of the sound gradually becomes binaural bipolaris as adults.

ИЗУЧЕНИЕ ЛИТОЛИТИЧЕСКОЙ И ДИУРЕТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ЭКСТРАКТОВ КОРНЯ ПОДСОЛНЕЧНИКА ОДНОЛЕТНЕГО (HELIANTHUS ANNUUS)

Мелик-Гусейнов В.В.[1], Герасименко С.В.[1], Тимченко Л.Д.[2], Писков С.И.[2]

1 Пятигорский медико-фармацевтический институт – филиал ГБОУ ВПО ВолгГМУ МЗ РФ
(357532, Россия, Ставропольский край, Пятигорск, пр. Калинина, 11), e-mail: pgfa@megalog.ru
2 ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, Россия
(355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1), e-mail: timlab@stavsu.ru

Реализован эксперимент по изучению литолитического и диуретического свойств корня подсолнечника, обладающего рядом ценных фармакологических свойств. Исследован литолиз мочевых камней in vitro под влиянием экстрактов корня подсолнечника. Изучены диуретическое и литолитическое действие различных экстрактов корня подсолнечника в условиях экспериментальной модели мочекаменной болезни животных. Результаты исследования показали, что при оксалатном уролитиазе у белых крыс корень подсолнечника однолетнего обладает литолитической активностью, которая проявляется уменьшением размера микролитов и снижением кристаллурии. Механизм литолитического действия обусловлен не столько за счет вероятной потенции растворения кальциевых депозитов, сколько вызван возможным содержанием веществ в корне подсолнечника,

ингибирующих рост кристаллов оксалата кальция, а также активным мочегонным действием, препятствующем агрегации кристаллов в канальцевом аппарате почек.

THE STUDY LITOLITIC AND DIURETIC ACTIVITY OF SUNFLOWER ANNUAL ROOT (HELIANTHUS ANNUUS) EXTRACTS

Melik-Guseynov V.V.[1], Gerasimenko S.V.[1], Timchenko L.D.[2], Piskov S.I.[2]

1 Filial of Volgograd State Medical University, Pyatigorsk, Russia (357532, Pyatigorck, street Kalinin,11)
e-mail: pgfa@megalog.ru
2 North-Caucasian Federal University, Stavropol, Russia (355009, Stavropol, street Pushkin, 1),
e-mail: timlab@stavsu.ru

Conducted experience of lithol urinary stones in vitro under the influence of root sunflower extracts. Studied diuretic and litolitic the action of various extracts the root of sunflower in the conditions of experimental model of urolithiasis animals. The results show that when oxalate urolithiasis in white rats root sunflower annual had litolitic activity, accompanied by a reduction in the size of microliths and reduction of crystalluria. The mechanism lethalities actions are not caused by the dissolution of calcium deposits. It is possibly connected with the content of substances in the root of sunflower that inhibit the growth of crystals of calcium oxalate, and also with active diuretic action. It prevents aggregation of crystals in renal tubule.

ОСОБЕННОСТИ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКИХ ШКОЛЬНИКОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ (НА ПРИМЕРЕ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ)

Михайлова С.В.[1], Калюжный Е.А.[1], Кузмичев Ю.Г.[2], Крылов В.Н.[1]

1 ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского», Арзамасский филиал, Арзамас, Россия (607220, Нижегородская обл., г. Арзамас, пр. К. Маркса, 36), e-mail: agpi-mpbgd@mail.ru
2 ГОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия Росздрава» (603005, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, 70), e-mail: dr_kuzmichev@mail.ru

Основанием для проведения настоящего исследования послужили единичные публикации о морфофункциональном развитии сельских школьников и недостаточные данные о комплексном их обследовании, а также отсутствие региональных нормативов физического развития школьников сельской местности. Целью проведенного исследования являлось изучение особенностей морфофункционального развития сельских школьников Нижегородской области в современных условиях. Для обоснования и разработки региональных оценочных таблиц физического развития использованы результаты обследований 4619 сельских школьников (2137 мальчиков и 2482 девочки) из 21 района Нижегородской области. Программа обследования включала соматоскопию, соматометрию, физиометрию и функциональное тестирование. Для изучения динамики физического развития периода 1946-1968-2012 гг. использовали первичные материалы научного отчета НИИ педиатрии по состоянию здоровья сельских школьников Горьковской области в 1945/46 г. и результаты обследования сельских детей в 1967/68 гг. Установлены существенные количественные и качественные изменения морфофункциональных показателей сельских школьников, произошедшие за последние 65 лет на региональном уровне. Выявлено, что современные школьники, проживающие в сельской местности, сохранили специфические особенности морфофункционального статуса, отличные от контингента городских детей и подростков. По полученным результатам с применением центильного метода разработали нормативы физического развития для учащихся сельских школ в виде оценочных шкал.

MORPHOFUNCTIONAL FEATURES OF DEVELOPMENT RURAL SCHOOL CHILDREN IN MODERN CONDITIONS (ON THE EXAMPLE OF THE NIZHNY NOVGOROD REGION)

Mikhailova S.V.[1], Kalyuzhny E.A.[1], Kuzmichev Y.G.[2], Krylov V.N.[1]

1 Arzamas branch, N.I.Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, e-mail: agpi-mpbgd@mail.ru
2 Nizhny Novgorod State Medical Academy, e-mail: dr_kuzmichev@mail.ru

The basis for this research were a few publications on the morphofunctional development of rural schoolchildren, insufficient data on their complex examination and lack of regional standards for the physical development of rural schoolchildren. The aim of this study was to investigate the features of morphofunctional development of rural schoolchildren in Nizhny Novgorod region in modern conditions. For the study and development of regional physical development scorecards the surveys of 4619 rural students (2137 boys and 2482 girls) from 21 districts of the Nizhny Novgorod region were used. The examination program included somatoskopy, somatometry, physiometry and functional testing. To study the dynamics of physical development during the period of 1946-1968-2012 years, primary materials from the scientific report of the institute of pediatrics and health of rural schoolchildren in the Gorky region of 1945/46 years and the results of the survey of rural children of 1967/68 years were used. It was stated that the essential qualitative and quantitative changes of morphological and functional indicators of rural students have occurred over the last 65 years at the regional level. It was revealed that modern schoolchildren living in rural areas, have kept the specific morphofunctional status, which is different from those of the urban children and adolescents. According to the results obtained, using the centile method, the rating scales of the physical development of rural schoolchildren were developed.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Муравлёва Л.Е.[1], Молотов-Лучанский В.Б.[1], Бакирова Р.Е.[1], Клюев Д.А.[1], Муравлёв В.К.[2]

1 Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда, Казахстан (100008, г. Караганда, ул. Гоголя, 40), e-mail: lem2403@mail.ru
2 Карагандинский государственный технический университет, Караганда, Казахстан (100027, г. Караганда, Бульвар Мира, 56), e-mail: muravlev@inbox.ru

Анализируются результаты исследования эритроцитов крови больных хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ). Одно направление исследований связано с изучением окислительного стресса. Показано изменение активности ферментов антиоксидантной защиты, содержания разных форм гемоглобина, включая метгемоглобин, продуктов перекисного окисления липидов в эритроцитах больных ХОБЛ. Другое направление связано с изучением физико-химических показателей эритроцитов. Обсуждаются данные об изменении формы эритроцитов, их электрофоретической подвижности при ХОБЛ. В то же время имеются определенные различия по направленности изменения ряда биохимических показателей в эритроцитах. Вероятно, это связано с тем, что при выполнении исследований или при интерпретации результатов не учитывались клинические формы ХОБЛ, стадии и степень тяжести. Дальнейшее изучение метаболизма и физико-химических свойств эритроцитов является перспективным для понимания механизмов прогрессирования ХОБЛ.

CHARACTERISTICS OF ERYTHROCYTES AT CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Muravlyova L.E.[1], Molotov-Luchanckiy V.B.[1], Bakirova R.E.[1], Klyuyev D.A.[1], Muravlyov V.K.[2]

1 Karaganda state medical university, Karaganda, Kazakhstan (100008, г. Karaganda-city, Gogol street, 40), e-mail: lem2403@mail.ru
2 Karaganda state technical university, Karaganda, Kazakhstan (100027, г. Karaganda-city, Gogol street, 40) (100027, г. Караганда, Boulevard Mira, 56), e-mail: muravlev@inbox.ru

The results of the red blood cells studies in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) are analyzed. One direction of research is related to the study of oxidative stress. The alteration in the activity of antioxidant enzymes, the levels of different forms of hemoglobin, including methemoglobin, products of lipid peroxidation are observed in erythrocytes of COPD patients. Another area concerns the study of physical and chemical parameters of red blood cells. The data about the change in the shape of erythrocytes, their electrophoretic mobility at COPD are discussed. At the same time there are certain differences in the direction of changes of biochemical parameters in erythrocytes of COPD patients. This is probably due to the fact that when doing research or the interpretation of the results clinical forms of COPD, the stage and severity were not taken in account. Further study of the metabolism and the physic – chemical properties of red blood cells will be perspective for understanding the mechanisms of COPD progression.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ АРКУАТНОГО ЯДРА ГИПОТАЛАМУСА В ДИНАМИКЕ ТОКСИЧЕСКОГО СТРЕССА, ВЫЗВАННОГО СОЛЬЮ КАДМИЯ

Муратова Н.Р., Котельникова С.В.

ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет», Астрахань, Россия (414056, Астрахань, ул. Татищева, 16), e-mail: kotas@inbox.ru

Изучено морфофункциональное состояние аркуатного ядра гипоталамуса самцов и самок белых крыс в условиях развития интоксикации и после ее прекращения. Интоксикацию вызывали ежедневным пероральным введением раствора хлорида кадмия из расчета 2 мг/100 г массы тела животного. Были сформированы экспериментальные группы с длительностью введения соли кадмия - 5, 10 и 15 дней, а также с длительностью восстановительного периода - 5, 10 и 15 дней после прекращения 15-дневной интоксикации. Введение хлорида кадмия приводит к снижению объемов ядра нейроэндокриноцитов самцов и самок, а его отмена – к их восстановлению до значений, характерных для контрольных животных. При этом у самцов наблюдается более выраженное угнетение функционального состояния нейроэндокринного центра на поступление соли кадмия в начальный период интоксикации и более эффективное восстановление до исходных значений после прекращении введения токсиканта.

THE FUNCTIONAL CONDITION OF THE ARCUATE NUCLEUS OF THE HYPOTHALAMUS IN THE DIMANICS OF TOXIC STRESS CAUSED BY CADMUIM SALT

Muratova N.R., Kotelnikova S.V.

Astrakhan State Technical University, Astrakhan, Russia (414056, Astrakhan, Tatishcheva street, 16, e-mail: kotas@inbox.ru

The morphofunctional state of hypothalamic arcuatus nucleus of white rats' males and females in the conditions of intoxication development and after its termination was studied. An intoxication caused daily enteral introduction a cadmium

chloride solution calculating 2 mg/100 g of a body's animal weights. Experimental groups with duration 5, 10 and 15 days of cadmium salt introduction, and also with duration 5, 10 and 15 days of the regenerative period after the termination of a 15-day intoxication were formed. Introduction of cadmium chloride led to decrease nucleus volumes of neuroendocrinocytes at both males and females, and its cancellation led to their recovery to values proper to control animals. Thus more expressed suppression of the functional state of the neuroendocrine centre on receipt of cadmium salt was at males in an initial stage of the intoxication and more effective restoration to base values was at them after the termination toxic introduction.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕЛАТОНИНА НА ПРОЛИФЕРАЦИЮ И ИНДУКЦИЮ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ КЛЕТОК НЕЙРОБЛАСТОМЫ МЫШИ N1E-115

Мякишева С.Н.[1], Крестинина О.В.[2]

1 Федеральное государственное бюджетное учреждение Институт биофизики клетки РАН; г. Пущино, Московская область, Россия, Институтская 3, e-mail: myakisheva@mail.ru
2 Федеральное государственное бюджетное учреждение Институт теоретической и экспериментальной биофизики РАН, г. Пущино, Московская область, Россия, Институтская 3

Мелатонин играет важную роль во многих физиологических процессах. Известны, антиоксидантные, иммуностимулирующие антипролиферативные влияния мелатонина. В работе исследовано антипролиферативное действие мелатонина в диапазоне концентраций 10-6М - 10-5М на культуру клеток нейробластомы мыши N1E-115 клон С-1300 при культивировании в среде ДМЕМ без сыворотки. Показано, что добавление мелатонина в диапазоне указанных концентраций вызывает торможение пролиферации на 25-35% клеток нейробластомы, а также индукцию дифференцировки на 2-4 сутки культивирования. Полученные результаты о влиянии мелатонин на изменение пролиферации, которое проявляется в торможении пролиферативной активности и индуцировании дифференцировки при культивировании клеток нейробластомы мыши N1E-115, позволяют считать его препаратом противоопухолевого действия.

STUDY THE EFFECT OF MELATONIN ON THE PROLIFERATION AND AN INDUCTION OF THE DIFFERENTIATION OF MOUSE N1E-115 NEUROBLASTOMA CELLS

Myakisheva S.N.[1], Krestinina O.V.[2]

1 Institute of Cell Biophysics of RAS, Puschino, Moscow region, Russia, e-mail: myakisheva@mail.ru
2 Institute of Theoretical and Experimental Biophysics of RAS, Pushchino, Moscow region, Russia

Melatonin plays an important role in many physiological processes. Antiproliferative, antioxidant, immune-stimulating actions of melatonin is known. In our work we evaluated the antiproliferative role of melatonin on the mouse neuroblastoma N1E-115 clone C-1300 cell culture. Research conducted under cultivation in the serum-free ДМЕМ media with the addition of melatonin in the concentration range 10-6M to 10-5M. We showed that adding melatonin in the range of the indicated concentration caused inhibition of proliferation 25-35% of the cells and the induction of differentiation for 2-4 days of cultivation. Thus, it is shown that melatonin affects the change of proliferation, which to be appeared in the inhibition of the proliferative activity and induction of differentiation when cultured mouse neuroblastoma cells N1E-115 cells. We consider that melatonin can be used as an anticancer compound.

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ЗИМОСТОЙКОСТИ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ СИРЕНИ В КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ОРЕНБУРГСКОГО ПРЕДУРАЛЬЯ

Назарова Н.М.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет», Оренбург, Россия (460014, Оренбург, ул. Советская 19), e-mail: nazarova-1989@yandex.ru

Одним из основных компонентов адаптивного потенциала растений является зимостойкость. Степень реализации потенциала зимостойкости зависит от хода метеорологических условий при подготовке растений к перезимовке, в зимний период времени и во время перехода к вегетации. Существенное влияние оказывают условия предшествующего вегетационного периода и осени, поражение вредителями и болезнями, обусловливающие общее состояние растений накануне периода покоя. В связи с этим оценка зимостойкости видовых сиреней представляет научный и практический интерес. По результатам проведенных исследований установлены различия в степени устойчивости видов сиреней различного таксономического происхождения к действию низких температур в условиях Оренбургского Предуралья. Выявлены виды с высокой, средней и низкой устойчивостью к действию пониженных температур.

DEGREE OF SPECIES WINTER HARDINESS LILAC IN ORENBURG PREDURALJA CLIMATIC AND GEOGRAPHICAL CONDITIONS

Nazarova N.M.

Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russia (460014, Orenburg Sovetskaya str., 19), e-mail: nazarova-1989@yandex.ru

A major component of the adaptive capacity of the plant is winter hardiness. The degree of realization of the potential hardiness depends on the progress of meteorological conditions in the preparation of plants to winter, in winter and during the transition to the growing season. Are strongly influenced by the conditions of the previous growing

season, and autumn, pests and diseases that contribute to the overall condition of the plants on the eve of a period of rest. In connection with this assessment hardiness lilac species of great scientific and practical interest. The results of the investigations have revealed differences in the degree of stability of different types of lilacs taxonomic origin to the low temperatures in the conditions of the Orenburg Ural region. The kinds of high, medium and low resistance to low temperatures.

НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЗАСУХОУСТОЙЧИВОСТИ ВИДОВ РОДА SYRINGAL. В УСЛОВИЯХ РЕЗКО-КОНТИНЕНТАЛЬНОГО КЛИМАТА (НА ПРИМЕРЕ Г. ОРЕНБУРГА)

Назарова Н.М.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет», Оренбург, Россия (460014, Оренбург, ул. Советская, 19), e-mail: nazarova-1989@yandex.ru

Представлены результаты экспериментальной оценки показателей водного режима листовых пластинок семи видов, принадлежащих роду SyringaL. по шести параметрам: водный дефицит, общая оводненность, потери воды, водоудерживающая способность, содержание «подвижной влаги», средняя дифференциальная скорость водопотери. Дана краткая характеристика всем изученным видам сирени. По данным, предоставленным Оренбургским областным центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды, описаны климатические условия по г. Оренбургу в период вегетации растений за последние 5 лет. Общая оводненность листьев, водоудерживающая способность определены по методике Н.А. Гусева, содержание «подвижной влаги» в листовых пластинках – по методике В.А. Таренкова, Л.Н. Ивановой, средняя дифференциальная скорость водопотери – по методике В.И. Авдеева. Произведена оценка степени засухоустойчивости видовых сиреней в условиях резко-континентального климата (на примере г. Оренбурга).

SOME PARAMETERS DROUGHT RESISTANCE SPECIES OF GENUS SYRINGA L.GIVEN THE SHARP CONTINENTAL CLIMATE (ILLUSTRATED ORENBURG)

Nazarova N.M.

Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, Russia (460014, Orenburg Sovetskaya str., 19), e-mail:nazarova-1989@yandex.ru

The results of experimental evaluation of indicators of water regime the leaf blades seven species belonging to the genus Syringa L. six parameters: water deficit, the total water content, water loss, water-holding capacity, the content of «movable water», the average speed a differential water losses.Presents brief characteristics of all investigated species of lilacs.By to data provided by Orenburg Regional Centre for Hydrometeorology and Environmental Monitoring are described climatic conditions for the city of Orenburg during the growing season for the past 5 years.The total water content of leaves, water-holding capacity are defined by the method of NA Gusev content «movable moisture» in leaf blades – by the method V.A Tarenkova, L.N Ivanova the average speed a differential water losses – by the method V.I Avdeev.An assessment of the degree of drought tolerance species of lilacs in the conditions of sharply continental climate (for example, Orenburg).

ЗАКОНОМЕРНОСТИ АККУМУЛЯЦИИ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ЛЕГКИХ БЫЧКОВ ГЕРЕФОРДСКОЙ ПОРОДЫ В ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Нарожных К.Н., Коновалова Т.В., Короткевич О.С., Петухов В.Л., Себежко О.И.

ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет», Новосибирск, Россия (630039, Новосибирск, ул. Добролюбова 160), e-mail: nkn.88@mail.ru

Исследованы закономерности аккумуляции Zn, Cu, Pb и Cd в легких у быков герефордской породы в возрасте 17-18 месяцев, выращенных в Западной Сибири. Для анализа были отобраны пробы от 17 животных. Уровень химических элементов в легких определяли методом атомно-абсорбционной спектрометрии. Установлена избирательность в накоплении тяжелых металлов. Содержание элементов в органе можно изобразить в виде ранжированного ряда: Cd<Pb и Cu<Zn. Выявлены ряд положительных корреляций между парами элементов. Определены средние значение концентрации Zn (19,95 мг/кг), Cu (2,02 мг/кг), Pb (0,073 мг/кг) и Cd (0,0076 мг/кг). Установлены значительные различия между отдельными животными по способности аккумулировать Pb в легких. Уровень кадмия характеризуется высокой фенотипической изменчивостью, а концентрация цинка – относительно низкой.

LAWS OF ACCUMULATION OF HEAVY METALS IN LUNGS OF HEREFORD BULLS IN WEST SIBERIA

Narozhnykh K.N., Konovalova T.V., Korotkevich O.S., Petukhov V.L., Sebezhko O.I.

Novosibirsk State Agrarian University, Novosibirsk, Russia (630039, Novosibirsk, Dobrolubov Str. 160), e-mail: nkn.88@mail.ru

The laws of accumulation of Zn, Cu, Pb and Cd were investigated in the lungs of 17-18 month old Hereford bulls grown in West Siberia. For analysis samples were taken from 17 animals. The level of chemical elements in the

lungs was determined by atomic absorption spectrometry. The study has determined selectivity in the accumulation of heavy metals. Content of the elements in the body can be represented as a range: Cd <Pb and Cu <Zn. A number of positive correlations between the pairs of chemical elements were revealed in the study. Analysis determined mean concentration of Zn (19,95 mg / kg), Cu (2,02 mg / kg), Pb (0,073 mg / kg) and Cd (0,0076 mg / kg). Substantial differences have been determined between individual animals in their ability to accumulate Pb in the lungs. Cadmium level is characterized by high phenotypic variability, while the concentration of zinc is characterized by relatively low variability.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИТОИНДИКАЦИИ В ОЦЕНКЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СРЕДЫ Г. КЕМЕРОВО СЕРО- И АЗОТСОДЕРЖАЩИМИ ПРИМЕСЯМИ

Неверова О.А.[1], Быков А.А.[2]

1 ФГБУН Институт экологии человека СО РАН, Кемерово, e-mail: nev11@yandex.ru
2 ФГБУН Институт вычислительных технологий СО РАН, Кемеровский филиал, Кемерово

В работе изучена аккумулирующая способность листьев и хвои древесных растений в отношении серо- и азотсодержащих примесей в зоне преобладающего влияния промышленных выбросов г. Кемерово; полученные данные сопоставлены с модельными расчетами загрязнения приземного слоя атмосферы серо- и азотсодержащими примесями и химическими анализами снеговых проб на исследуемых площадках наблюдений (ПН). Результаты содержания общей серы в листьях и хвое исследуемых растений показали их высокую сходимость у березы с загрязнением снега сульфатами на ПН1-ПН5 (r=0,47, при n=54, p<0,05). Исключение составляет наиболее удаленная ПН6, где минимальным значениям содержания общей серы в растительных образцах соответствуют максимальные значения содержания сульфатов в снеге, что может быть связано с работой в зимний период стационарных котельных и печей частного сектора на прилегающей к ПН6 территории. Кривые значений содержания нитратов в снеге и показателя загрязнения атмосферы азотсодержащими примесями на исследуемых ПН имеют достаточно выраженную сходимость. Анализ данных фитомониторинга показал высокую согласованность результатов по содержанию общего азота в хвое ели сибирской с показателем загрязнения атмосферы азотсодержащими примесями (r=0,47 при n=54, p<0,05) и содержанием нитратов в снеге (r=0,60 при n=54, p<0,05). Данные фитомониторинга и анализы снеговых проб позволяют детализировать информацию о характере загрязнения атмосферного воздуха и делают более объективными экологические прогнозы.

THE USE OF PHYTOINDICATION IN THE ASSESSMENT OF ENVIRONMENTAL POLLUTION BY SULFUR AND NITROGEN-CONTAINING IMPURITIES IN KEMEROVO REGION

Neverova O.A.[1], Bukov A.A.[2]

1 Institute of Human Ecology of the Siberian Branch of the Russian Academy of Science, Kemerovo, e-mail: nev11@yandex.ru
2 Institute of computing technologies of the Siberian Branch of the Russian Academy of Science, Kemerovo branch

The accumulating ability of leaves and needles of woody plant leaves and needles in regard to sulfur- and nitrogen-containing impurities in zone and of prevailing influence of industrial emissions is studied in this work; the obtained data were compared with the model calculations of the surface atmosphere layer pollution by sulfur- and nitrogen-containing impurities and chemical analyses of snow tests on the investigation platforms of observation (PO). The results of general sulfur content in leaves and needles of studied plants showed their high convergence with birch-tree show pollution by sulfates on PO 1-PO 5 ((r=0,47, at n=54, p <0,05). The exception is the more distant PO 6, where the minimal values of general sulfur content in plants samples correspond to maximal values of sulfates content in snow that can be connected with winter work of stationary boilers and rocket mass heaters of private houses at neigh bouring of the PO 6 territory. The curves of nitrates containing values in snow and index of atmosphere pollution by nitrogen-containing impurities on the investigating PO have rather expressed convergence. The analysis of phytimonitoring data showed high correspondence of the results by content of general nitrogen in needles of Siberian spruce with index of atmosphere pollution by nitrogen-containing impurities (r=0,47 at n=54, p <0,05) and nitrates-containing in snow. The phytomonitoring data and snow tests analyses allow to itemize the information about the character of air pollution and do the ecological prognosis more reliable.

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОЛОЗАВИСИМЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СПОРТСМЕНОК ПРЕДСТАВИТЕЛЬНИЦ ФЕМИННЫХ, МАСКУЛИННЫХ И НЕЙТРАЛЬНЫХ ВИДОВ СПОРТА

Нененко Н.Д., Абрамова О.А., Черницына Н.В., Кучин Р.В.

ФГБОУ ВПО «Югорский государственный университет», Ханты-Мансйиск, Россия
(628012, Ханты-Мансийск, ул. Чехова, д.16), e-mail: nenenkon@mail.ru

Полученные результаты свидетельствуют, что разделение видов спорта на «мужские» и «женские» вполне оправданно: выявлены отличия в психологических, морфологических и генетических полозависимых характеристиках спортсменок различных специализаций. Спортсменки, представительницы мужских видов спорта, имели наиболее выраженные признаки морфологической маскулинизации, среди них преобладали носительницы маскулинного типа

личности, частота встречаемости мужского пальцевого узора в этой группе испытуемых была максимальна. Спортсменки, занимающиеся феминными видами спорта, отличались более грациозным телосложением, более высоким индексом андрогинии, отмечено преобладание женского типа пальцевого узора. Спортсменки из группы нейтральных видов спорта занимали промежуточное положение по всем изучаемым полозависимым характеристикам.

RESEARCH POLODEPENDETS OF CHARACTERISTICS OF SPORTSWOMEN REPRESENTATIVES OF THE FEMALE, MALE AND NEUTRAL SPORTS

Nenenko N.D., Abramova O.A., Chernitsyna N.V., Kuchin R.V.

Ugra State University, Khanty-Mansiysk, Russia (628012, Khanty-Mansiysk, Chehova st., 16),
e-mail: nenenkon@mail.ru

The received results testify that division of sports into “man’s” and “female” is quite justified: differences in psychological, morphological and genetic polodependet characteristics of sportswomen of various specializations are revealed. Sportswomen, representatives of man’s sports, had the most expressed signs of a morphological masculinization, among them bearers of masculine type of the personality prevailed, the frequency of occurrence of a man’s manual pattern in this group of examinees was maximum. The sportswomen who are engaged in feminine sports differed in more graceful constitution, higher index of an androgyny, prevalence of female type of a manual pattern is noted. Sportswomen from group of neutral sports were intermediate on all to the studied polodependet characteristics.

АНАЛИЗ ПОЛИМОРФИЗМА ISSR-PCR МАРКЕРОВ И ГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ НЕКОТОРЫХ ПОПУЛЯЦИЙ ЛИСТВЕННИЦЫ СИБИРСКОЙ НА УРАЛЕ

Нечаева Ю.С.[1,2], Боронникова С.В.[1,2], Пришнивская Я.В.[1,2], Чумак Е.И.[1], Юсупов Р.Р.[1]

1 ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь,
e-mail: yulianechaeva@mail.ru, SVBoronnikova@yandex.ru
2 Естественнонаучный институт ФГБОУ ВПО «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, e-mail: yana_prishnivskaya@mail.ru

Проведен анализ полиморфизма ДНК с использованием ISSR-метода (межмикросателлитный анализ) семи популяций Larix sibirica Ledeb., искусственного и природного происхождения, расположенных в Пермском крае и Свердловской области. Выявлено 119 ISSR-маркеров, из которых 116 (P95=0,974) были полиморфными. Семь изученных популяций лиственницы сибирской обладали различными уровнями генетического разнообразия. При сравнении трех различных групп популяций генетическая изменчивость выше в искусственных насаждениях и в природных популяциях из горной части Урала, и ниже в природных популяциях из равнинной центральной части Пермского края. Определена генетическая структура и установлено, что семь изученных популяций значительно дифференцированы (GST=0,543). Даны рекомендации для разработки программ сохранения и восстановления популяций ценного хвойного вида L. sibirica.

THE ANALYSIS OF ISSR-PCR MARKERS POLYMORPHISM AND GENETIC STRUCTURE OF SOME POPULATIONS OF LARIX SIBIRICA LEDEB. IN URAL

Nechaeva Yu.S.[1,]2, Boronnikova S.V.[1,2], Prishnivskaya Ya.V.[1,2], Chumak E.I.[1], Yusupov R.R.[1]

1 Perm State University, Perm, e-mail: yulianechaeva@mail.ru, SVBoronnikova@yandex.ru
2 Natural Sciences Institute of Perm State University, Perm, e-mail: yana_prishnivskaya@mail.ru

We have analysis of ISSR-markers polymorphism of seven populations of Larix sibirica Ledeb., cultural and natural origins, located in the Perm and the Sverdlovsk regions. It was found 119 ISSR-markers, of which 116 (P95=0,974) were polymorphic. Seven studied populations of L. sibirica had different levels of genetic diversity. When comparing the three groups of populations, genetic variability was higher in cultured populations and in natural populations of the mountainous part of the Urals, it is lower in natural populations of the flat central part of the Perm region. We defined the genetic structure of populations and found that the studied seven populations highly differentiated (GST=0,543). We have made recommendations for developing programs for the conservation and reproduction of populations of L. sibirica.

СИСТЕМА ГЕМОСТАЗА У КРЫС ПРИ РАЗЛИЧНЫХ РЕЖИМАХ ОДНОКРАТНОЙ ГИПЕРТЕРМИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Николаев В.Ю.[1,2], Шахматов И.И.[1,2], Киселёв В.И.[1,2], Вдовин В.М.[1,2]

1 ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет» Минздрава России, Барнаул, Россия (656038, Барнаул, пр-т. Ленина, 40), e-mail:rector@agmu.ru
2 ФГБУ «НИИ физиологии и фундаментальной медицины» СО РАМН, Новосибирск, Россия (630117, г.Новосибирск, ул. Тимакова, 4) e-mail: iph@physiol.ru

Проведен анализ состояния системы гемостаза у крыс в различные стадии перегревания: стадию двигательного возбуждения и стадию разгара теплового удара. В работе использовались крысы-самцы (64 особи)

линии Вистар. Гипертермия моделировалась помещением лабораторных животных на определенное время в тепловую камеру (термостат) с температурой воздуха внутри +45оС. Стадия двигательного возбуждения характеризовалась гиперкоагуляцией на всех этапах свёртывания, регистрируемой как на обоих путях активации начального этапа, так и на конечном этапе гемокоагуляции. При этом рост уровня фибриногена усугублял претромботическую готовность. Также рост уровня растворимых фибрин-мономеров, являющихся маркёрами тромбинемии, указывал на формирование состояния претромбоза. Изменения, выявленные в системе гемостаза на стадии разгара теплового удара, имели другую направленность. Более длительное воздействие гипертермии сопровождалось снижением количества тромбоцитов и их агрегационной активности. Коагуляционный гемостаз реагировал на данное воздействие угнетением конечного этапа свёртывания при повышении уровня фибриногена.

RAT,S HEMOSTASIS SYSTEM IN DIFFERENT MODES OF THE SINGLE HYPERTHERMICAL LOAD

Nikolaev V.Y.[1,2], Shakhmatov I.I.[1,2], Kiselev V.I.[1,2], Vdovin V.M.[1,2]

1 Altai State Medical University, Barnaul, Russia (656038, Barnaul, st. Lenin, 40), e-mail: rector@agmu.ru
2 FGBI “Institute of Physiology and Fundamental Medicine” SB RAMS, Novosibirsk, Russia (630117, Novosibirsk, st. Timakov, 4), e-mail: iph@physiol.ru

The analysis of the state of hemostasis system in rats at different stages of becoming stage active excitation and height of the stage of thermal shock. We used at work Wistar line rats-males (64 species). Hyperthermia is modeled premise of laboratory animals at a certain time in thermal chamber (thermostat) the temperature inside +45oC. Stage of active excitation characterized hypercoagulation at all stages of coagulation, registered as to both ways of activation the initial phase and the destination phase of gemocoagulation. With this increase of fibrinogueń,s level aggravated befor trombotic stage readiness. Also the increase of the level of soluble fibrin monomers, which are used as markers of trombinemea, pointed to the formation of trombotic state. Changes identified in the hemostasis system at the stage of peak heat stroke, had a different focus. Longer term effects of hyperthermia accompanied by a reduction in the number of platelets and their aggregation activity. Coagulation hemostasis reacted to this effect by inhibition of the final stage clotting when the hight level of fibrinoguen.

ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИРОДНЫХ ЦЕОЛИТОВ НА СВЕРТЫВАЮЩУЮ СПОСОБНОСТЬ КРОВИ

Никулина Е.Г., Зиновьева А.В.

БУ ВО «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», доцент, Ханты-Мансийск, Россия (628011, Ханты-мансийск, ул. Мира, 40), e-mail: nik-nik1104@yandex.ru

Проведена интегральная оценка влияния цеолитов на состояние сосудистого компонента гемостаза. Моделирование необратимой окклюзии крупного магистрального сосуда (яремной вены) вызвало у животных контрольной группы ускорение постоянно протекающего внутрисосудистого свертывания крови. Одновременно произошло удлинение тромбинового времени на фоне прироста содержания антитромбина-III, что следует расценивать как компенсаторную реакцию на появление в кровотоке высоких концентраций тромбина. У животных, получавших цеолиты, все обозначенные сдвиги были выражены в меньшей степени или отсутствовали. Данные результаты свидетельствуют о том, что введение цеолитов не усиливает, а, наоборот, снижает антикоагулянтный потенциал сосудистой стенки и способность выделять ингибиторы активации тромбоцитов в ответ на стресс-воздействие.

РАДИАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВАЛОВОГО СОДЕРЖАНИЯ И ПОДВИЖНЫХ ФОРМ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВАХ Г. ПЕТРОЗАВОДСКА НА ЗЕМЛЯХ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ

Новиков С.Г.

Институт леса, Карельский научный центр РАН, Петрозаводск, Россия (185910, Республика Карелия, г.Петрозаводск, ул. Пушкинская, 11), e-mail: novikovsergey.nsg@gmail.com

В ходе проведенных исследований изучены почвы г. Петрозаводска на землях общего пользования. Проведена идентификация типа городских почв. Проведен анализ валового содержания и подвижных форм тяжелых металлов (Pb, Cr, Cu, Co, Ni, Mn, Zn) в образцах, отобранных из каждого почвенного горизонта. Приведено подробное описание радиального распределения поллютантов в заложенных разрезах. Определено, что ПДК превышено по валовому содержанию свинца, меди и никеля в почвенных горизонтах на различной глубине, содержание других элементов не достигает ПДК. Среди подвижных форм тяжелых металлов ПДК превышено только по содержанию меди. Установлено, что радиальное распределение поллютантов значительно зависит от состава и свойств антропогенно преобразованных почвенных горизонтов, которые могут формировать геохимические барьеры. Следует отметить, что в данной статье представлена лишь часть материалов масштабных исследований по экологической оценке загрязнения тяжелыми металлами почв города Петрозаводска.

RADIAL DISTRIBUTION OF THE GROSS CONTENT AND LABILE FORMS OF HEAVY METALS IN SOILS ON INDUSTRIAL LANDS IN PETROZAVODSK

Novikov S.G.

Forest Research Institute of the Karelian Research Centre of the Russian Academy of Sciences, Petrozavodsk, Russia
(185910, Petrozavodsk, street Pushkinskaya, 11),
e-mail: novikovsergey.nsg@gmail.com

The present study has investigated the soils of industrial lands in Petrozavodsk. The types of urban soils were identified. The gross content and labile forms of heavy metals (Pb, Cr, Cu , Co , Ni, Mn, Zn) in samples from each soil horizon were analyzed. The radial distribution of pollutants in the pits was described in detail. It was determined that the total content of lead, copper and nickel in soil layers at different depths exceeded MAC (maximum allowable concentration) while the content of other elements remained within permissible limits. Among labile forms of heavy metals MAC was exceeded only by copper. It was found that the radial distribution of pollutants significantly depended on the composition and properties of anthropogenically transformed soil horizons, which can form geochemical barriers. It should be noted that this article presents only a part of large-scope environmental assessment studies of heavy metal contamination of soils in the city of Petrozavodsk.

НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОЕ НАПРЯЖЕНИЕ И ФРУСТРИРОВАННОСТЬ У ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО КОЛЛЕДЖА

Овсянкина М.А.[1,2], Поскотинова Л.В.[1,3]

1 ФГБУН Институт физиологии природных адаптаций УрО РАН (163000, Архангельск, пр. Ломоносова, 249),
e-mail: marinaovsyankina@mail.ru
2 ГБОУ СПО «Архангельский педагогический колледж»,
Архангельск, Россия
3 Институт медико-биологических исследований Северного (Арктического) федерального университета

Определены уровни нервно-психического напряжения и фрустрированности личностных потребностей у преподавателей педагогического колледжа в зависимости от профессионального стажа и специальности. Обследованы 85 учителей-женщин Архангельска педагогического колледжа в возрасте от 25 до 55 лет – учителя гуманитарных и естественнонаучных циклов, мастера производственного обучения и преподаватели музыки. По профессиональному стажу определены группы: менее 20 лет, 21–30 лет и старше 30 лет. Для изучения нервно-психического напряжения была применена методика Немчина Т.А., уровень социальной фрустрированности определялся по методике Л.И. Вассермана (модификация В. Бойко). Установлено, что наибольший уровень нервно-психического напряжения выявлен у педагогов Архангельского педагогического колледжа естественнонаучного и гуманитарного циклов обучения со стажем работы более 30 лет. У педагогов со стажем трудовой деятельности до 20 лет в большинстве случаев (87 %) наблюдается относительно низкий уровень нервно-психического напряжения; после 20 лет трудового стажа доля лиц с выраженным нервно-психическим напряжением составляет 30–36 %. При стаже работы до 20 лет педагоги испытывают более выраженную фрустрированность личностных потребностей в сравнении с периодом стажа более 30 лет, особенно мастера производственного обучения.

MENTAL STRESS AND FRUSTRATION IN TEACHERS OF A COLLEGE

Ovsyankina M.A.[1,2], Poskotinova L.V.[1,3]

1 The Institute of Environmental Physiology, Ural Branch of the Russian Academy of Sciences
(163000, Archangelsk, Lomonosov av., 249), e-mail: marinaovsyankina@mail.ru
2 Arkhangelsk Teachers College
3 Institute of Medical and Biological Research, Northern (Arctic)
Federal University named after M.V. Lomonosov (Arkhangelsk, Russia)

The levels of mental stress and personal necessities frustration in the teachers of the pedagogical college depending on professional experience and specialty were defined. 85 female teachers of Arkhangelsk Pedagogical college between the ages of 25 and 55, namely: the teachers of Humanitarian and Natural science disciplines, Masters of industrial training and the teachers of Music were examined. On the basis of professional experience the following groups were defined: less than 20, between the ages of 21 and 30, more than 30. The study of mental stress and frustration was based on methodics of Nemchin T.A., the level of social frustration was defined on methodics of Vasserman L.I. (edition V. Boiko). A professional experience less than 20 years was accompanied by relatively low level of mental stress in most cases (87 %); after 20 years of professional experience the percent of persons with severe mental stress was 30–36 %. A teaches with work experience less than 20 years expressed personal necessities frustration in comparison with the period of time over 30 years, especially Masters of industrial training.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ СОСТАВЛЕНИЯ КОМПОЗИЦИЙ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ

Овчинников В.Г.[1], Сентябрев Н.Н.[2], Чубатова О.И.[3], Камчатников А.Г.[2], Ракова Е.В.[4], Щедрина Е.В.[5]

1 Волгоградский филиал Московского гуманитарно-экономического института, Волгоград, Россия, (400040 г.Волгоград, Краснооктябрьский район, ул. Поддубного, д. 15)
2 ФГБОУ ВПО Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград, Россия, (4000005, г.Волгоград, пр. Ленина 78, nnsvgsp@rambler.ru)
3 ООО «Ребион», г. Москва
4 МОУ лицей №1 г. Волгоград
5 ГАОУ СПО Волгоградский медико-экологический техникум

На основании анализа литературных данных выделены условия составления композиций эфирных масел – предпочтения запахов, синергизм эфирных масел, применение комплиментарных запахов, исполь-зование качественных эфирных масел, учет функциональных состояний организма. В ходе многоэтапных исследований были составлены композиции эфирных масел, проверена их эффективность при неод-нократном использовании у студентов. Оценкой функционального состояния организма студентов служили показатели вариабельности сердечного ритма, время регистрации 5 минут. Установлено, что предпочтение запаха может изменяться в зависимости от уровня стресс-индекса (SI) и текущего функционального состояния, определенного по показателям вариабельности сердечного ритма. Применение композиции эфирных масел, созданных по предпочтению запаха, приводило к нормализации функционального состояния, повышения адаптивных возможностей организма, оптимизации использования функциональных резервов организма. Сравнение эффективности композиций эфирных масел, разработанных по направленности воздействия (активизирующие и релаксирующие) с эфирным маслом соответствующей направленности, показало большую эффективность композиции эфирных масел.

EXPERIMENTAL BASIS OF THE PRINCIPLES OF COMPOSITION OF ESSENTIAL OILS

Ovchinnikov V.G.[1], Sentiabrev N.N.[2], Chubatova O.I.[3], Kamchatnikov A.G.[2], Rakova E.V.[4], Shchedrina E.V.[5]

1 Volgograd branch of the Moscow Humanitarian and Economic Institute
2 Volgograd State Academy of Physical Education, Volgograd, Russia, (4000005, Volgograd, Lenin Avenue 78, nnsvgsp@rambler.ru)
3 LLC “Rebion”, Moscow Nov
4 Lyceum № 1 in Volgograd
5 Volgograd health and environmental college

Based on the analysis of published data were separated conditions making compositions of essential oils - odors preferences synergy of essential oils, the use of complementary scents, the use of high-quality essential oils, keeping the functional states of the organism. During the multi-stage studies were arranged compositions of essential oils tested their effectiveness with use of students. Evaluation of the functional state of it was students organism were indicators of heart rate variability, the registration time 5 minutes. Founded that odor preference may vary depending on the level of stress index (SI) and the current functional status, defined in terms of heart rate variability. The use of essential oils composition created by odor preference led to normalization of the functional state, increase the adaptive capacity of the organism , optimizing the use of functional reserves. The comparison of efficacy of essential oils compositions designed for directional effects (activating and relaxing) essential oil of the appropriate orientation showed greater efficacy of essential oils composition.

ОБОГАЩЕНИЕ ЙОДОМ И ПОВЫШЕНИЕ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ ПТИЦЕВОДЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ: МЯСА И ЯИЦ

Олива Т.В., Горшков Г.И.

ФГБОУ ВПО «Белгородская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Я. Горина», пос. Майский, Белгородской области, Россия (308503, Белгородская область, пос. Майский, ул. Вавилова, д.1), e-mail: olivatv@mail.ru

Выявлен риск сбалансированности рациона школьников по йоду ниже 10–20 % нормы потребления этого биогенного элемента. Проведены исследования по обогащению йодом птицеводческой продукции. Изучено влияние органической формы йода (йодказеин) на интенсивность роста и развитие цыплят-бройлеров кросса HubbardISA, их сохранность, обмен веществ, химический состав белого мяса и качество продукции. Проведены исследования по йодированию экструдированной сои как компонента комбикорма для кур-несушек; изучена динамика накопления йода в желтке и белке куриного яйца, продемонстрирована возможность производства функциональной (оздоровительной) птицеводческой продукции, обогащенной йодом: мяса цыплят-бройлеров (с уровнем йода около 614 мкг/кг) и яиц (около 22.7 мкг/яйцо).

ENRICHMENT BY IODINE AND INCREASE OF THE NUTRITION VALUE OF POULTRY-FARMING PRODUCTION: MEAT AND EGGS

Oliva T.V., Gorshkov G.I.

The Belgorod state agricultural academy named after V.Ya. Gorin, Russia, Belgorod region, settlement Mayskiy (308503, Belgorod region, settlement Mayskiy, Vavilov St., 1), e-mail: olivatv@mail.ru

The risk of diet balance of school students on iodine lower from consumption norm on 10-20% of this nutrient is revealed. The researches on enrichment of poultry-farming production by iodine are conducted.The influence of organic form of iodine on intensity of broiler's growth and development of Hubbard ISA cross, their viability, metabolism, chemical composition of white meat and production quality is studied. The researches on iodination of extruded soya as compound feed ingredient for laying hens are conducted. The dynamics of accumulation of iodine in egg's yellow yolk and albumen is studied. The possibility of the functional (improving) poultry-farming production (meat of broiler chicken (iodine level over 614 mkg/kg) and eggs (over 22.7 mkg/egg) enriched with iodine is shown.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОЛОСТРАЛЬНОЙ СЫВОРОТКИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

Ольховская Ж.В.

ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, Россия (394036, Воронеж, пр. Революции,19), e-mail: olha87@yandex.ru

Состояние здоровья населения, по данным Всемирной организации здравоохранения, имеет тенденцию к ухудшению и характеризуется увеличением числа людей, страдающих различными заболеваниями, в том числе алиментарными, т.е. зависящими от питания. Создание и внедрение в производство функционального питания является одним из направлений программы питания человека, провозглашенной ООН. В связи с этим для придания продуктам функциональной направленности была использована колостральная сыворотка. Изучены ее физико-химические свойства, аминокислотный состав белков. Подобраны рецептурные композиции производства полуфабрикатов на творожной основе – сырников. Оптимизирован технологический процесс производства и изучены органолептические свойства полученного продукта.

USE KOLOSTRALNYH SERUM UPON PRODUCTION OF PRODUCTS OF FUNCTIONAL ORIENTATION

Olhovskaya J.V.

FGBOUVPO "Voronezh State University of Engineering Technology", Voronezh, Russia (394036, Voronezh, etc. 19 Revolution), e-mail: olha87@yandex.ru

Health status of the population, according to the world health organization, tends to worsen and is characterized by the increasing number of people suffering from various diseases, including nutritional, i.e. dependent on power. Creation and introduction into production of functional food is one of the directions of the program of human nutrition, proclaimed by UN.In this regard, to give products a functional orientation was used kolostralnyh serum. Studied physical-chemical properties, amino acid composition of proteins. Chosen prescription composition of production of semi-finished products cheese basis – cheesecakes. Optimized the technological process of production and studied the organoleptic properties of the product.

ВЫДЕЛЕНИЕ И ИЗУЧЕНИЕ ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ ЛИПИДООКИСЛЯЮЩИХ МИКРООРГАНИЗМОВ

Орлова С.Н., Герман Н.В., Владимцева И.В., Колотова О.В., Бойкова И.С.

ФГБОУ ВПО Волгоградский государственный технический университет, Волгоград, Россия (400005, г. Волгоград, просп. им. Ленина, 28), e-mail:alexvlad32@yandex.ru

Из надосадочной жидкости активного ила городских очистных сооружений, смыва с производственной мясорубки Волгоградского мясокомбината и сточной воды Волгоградского кожевенного завода на селективных питательных средах проведено выделение 30 липолитических бактериальных штаммов. На основании изучения жироокисляющей способности в бульоне Штерна отобрано три культуры, исследованы их основные культуральные, морфологические и липолитические свойства. На селективной питательной среде выявлен наиболее активный липидоокисляющий штамм, осуществлена его идентификация, которая позволила отнести культуру к роду Bacillus. Проведено клонирование, мутагенез и селекция выделенного бактериального штамма. Получен высокопродуктивный клон, перспективный для дальнейших исследований с целью создания бактериального препарата, эффективно разлагающего жировые загрязнения сточных вод.

ISOLATION AND STUDY OF BASIC PROPETIAS LIPASE PRODUCING MICROORGANISMS

Orlova S.N., German N.V., Vladimtseva I.V., Kolotova O.V., Boikova I.S.

Volgograd State Technical University, Volgograd, Russia (400131, Volgograd, prosp. Lenina, 28),
e-mail: alexvlad32@yandex.ru

From the supernatant of activated sludge municipal wastewater treatment plants, flush with industrial grinder Volgograd slaughterhouse and wastewater Volgograd tannery on selective nutrient media conducted allocation of 30 lipolytic bacterial strains. Based on the study oxidation fat ability broth Stern selected three cultures, investigated their basic culture, morphological and lipolytic properties. On selective medium revealed lipase producing bacteria most active strain, carried his identification, which allowed culture attributed to the genus Bacillus. Cloned, mutagenesis and selection selected bacterial isolates. Obtained by high-yielding clone, promising for further research to establish the bacterial preparation, effectively decomposing grease wastewater.

ОСОБЕННОСТИ ЖАРОУСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДОВ ARONIA PERS., CHAENOMELES LINDL., CRATAEGUS L., SORBUS L. ПРИ ИНТРОДУКЦИИ В УСЛОВИЯХ СТЕПНОЙ ЗОНЫ НА ПРИМЕРЕ Г. ОРЕНБУРГА

Орлова Д.Г.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный педагогический университет», г. Оренбург
e-mail: DaryaOrlova24@rambler.ru

Изучено действие высоких температур на древесные и кустарниковые растения четырех родовых комплексов (Aronia Pers., Chaenomeles Lindl., Crataegus L., Sorbus L.) подсемейства Maloideae Web. при интродукции в условиях резко-континентального климата Оренбургского Предуралья. Дана оценка засушливым условиям степной зоны г. Оренбурга по гидротермическому коэффициенту (ГТК) Селянинова, рассчитанного по 9-летним данным Оренбургского областного центра по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды. Исследования проводились по общепринятой методике Ф. Ф. Мацкова в двукратной повторности. На основе полученных данных выделены 3 группы интродуцентов с разной степенью жаростойкости. Установлено, что анализ жаростойкости растений является важным показателем при оценке устойчивости интродуцентов.

PECULARITIES OF HEAT RESISTANCE OF THE GENERA ARONIA PERS., CHAENOMELES LINDL., CRATAEGUS L., SORBUS L. DURING THE INTRODUCTION AT THE STEPPE ZONE ON THE EXAMPLE OF ORENBURG

Orlova D.G.

Orenburg State Pedagogical University, Orenburg, e-mail: DaryaOrlova24@rambler.ru

The effect of high temperatures on tree and shrub plants of four generic systems (Aronia Pers., Chaenomeles Lindl., Crataegus L., Sorbus L.) of subfamily Maloideae Web. during the introduction in conditions of sharply continental climate of the Orenburg Urals was investigated. The arid conditions in the steppe zone of the Orenburg region are assessed from Selyaninov's hydrothermal coefficient (HTC) calculated by 9-year-old data of Orenburg Regional Centre for Hydrometeorology and Environmental Monitoring. The studies were conducted by the standard technique of F.F. Matskov with the double repetition. At the base of the data 3 groups of introduced species with varying degrees of heat resistance were marked. Found that the analysis of the heat resistance of plants is an important measure in assessing the stability of the introduced species.

О ХАРАКТЕРЕ ПОВЕРХНОСТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ИСКУССТВЕННЫМИ РАДИОНУКЛИДАМИ ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКЕ 4 И 4»А», РАСПОЛОЖЕННЫХ В ПРЕДЕЛАХ СЕМИПАЛАТИНСКОГО ИСПЫТАТЕЛЬНОГО ПОЛИГОНА

Осинцев А.Ю., Нефедов Р.А.

Институт радиационной безопасности и экологии НЯЦ РК, Курчатов, Казахстан
(071100, Курчатов, ул. Красноармейская, 2), e-mail: irbe@nnc.kz

В работе представлены результаты исследований по изучению характера загрязнения почвы искусственными радионуклидами на территории испытательных площадок 4 и 4»А», где осуществлялись программы по испытанию боевых радиоактивных веществ. Приведена современная радиационная ситуация в пределах площадок. Исследования позволили выявить все участки загрязнения – места проведения испытаний, а также определить их границы. Общее количество участков составляет 30 (5 на площадке 4, 25 – на площадке 4»А»). По результатам пешеходной β-съемки созданы карты поверхностного загрязнения территории испытательных площадок. Выявлено, что глубина загрязнения почвы 90Sr с удельной активностью 5•104 Бк/кг не превышает 40 см. Проведены оценочные расчеты содержания радиоактивных отходов (по 90Sr), суммарный объем которых составил порядка 105 м3.

ABOUT CHARACTER OF SURFACE CONTAMINATION WITH ARTIFITIAL RADIONUCLIDES AT 4 AND 4"A" TESTING SITES, LOCATED WITHIN SEMIPALATINSK TEST SITE

Ossintsev A.Y., Nefedov R.A.

Institute of Radiation Safety and Ecology NNC RK, Kurchatov, Kazakhstan
(071100, Kurchatov, street Krasnoarmeiskaya, 2), e-mail: irbe@nnc.kz

In the work present the results of research of the contamination of the soil with artificial radionuclides at the 4 and 4´A´ test site, where radiological warfare agent program are testing. A modern radiation situation is given in territory. Total number of fields is 30 (5 fields in test site 4 and 25 fields - on 4"A" test site). According to the results of pedestrian beta-radiation's research create maps of surface contamination. Found that the depth of soil contamination with a specific activity 90Sr 5•104 Bq / kg not exceeding 40 cm. Assessment calculations of radioactive waste (by 90Sr) carried, the total volume amounted is about 105 m3.

ОТХОДЫ ПЕРГАМЕНТНОГО ПРОИЗВОДСТВА КАК СУБСТРАТ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФЕРМЕНТНОГО КОМПЛЕКСА КАРБОГИДРАЗ PENICILLIUM VERRUCULOSUM

Осипов Д.О.[1], Немашкалов В.А.[2], Кошелев А.В.[2], Мерзлов Д.А.[1,3], Короткова О.Г.[1]

1 Институт Биохимии им. А.Н.Баха РАН, Москва, Россия
(119071, Москва, Ленинский проспект, 33, стр.2), e-mail: inbi@inbi.ras.ru
2 Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрябина, Пущино, Россия
(142290, Московская область, Пущино, пр-т Науки, 5), e-mail: boronin@ibpm.pushchino.ru
3 Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия
(119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские горы, 1), e-mail: info@rector.msu.ru

Показана возможность использования пергамента в качестве альтернативного микрокристаллической целлюлозе (МКЦ) субстрата, для получения комплексов карбогидраз продуцируемых мицелиальным грибом Penicillium verruculosum. При использовании пергамента в ферментационной среде, значения активностей и содержания белка уменьшались не более чем на 25 % по сравнению с контрольной ферментационной средой. При этом увеличивалась лаг-фаза роста гриба. Разработана технология ферментативной предобработки пергамента, позволяющая значительно сократить лаг-период роста культуры и ускорить процесс культивирования продуцента почти в 2 раза. Применение предобработки пергамента, предназначенного для выращивания гриба, ферментным препаратом карбогидраз перед проведением ферментации привело к получению максимума активностей в культуральной жидкости через 120 часов. При продолжении культивирования значения активностей ферментов падают.

PARCHMENT MANUFACTURE WASTES AS A SUBSTRATE FOR THE CARBOHYDRASE ENZYME COMPLEX PRODUCTION

Osipov D.O.[2], Nemashkalov V.A.[1], Koshelev A.V.[1], Merzlov D.A.[1,3], Korotkova O.G.[2]

1 A.N. Bach Institute of biochemistry of RAS, Moscow, Russia (119071 Moscow; Leninsky prospekt, 33, build. 2),
e-mail: inbi@inbi.ras.ru
2 G. K. Skryabin Institute of biochemistry and physiology of microorganisms, Pushchino, Russia
(142290, Moscow region, Pushchino, prospekt Nauki, 5), e-mail: boronin@ibpm.pushchino.ru
3 Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia (119991, Moscow, Leninskie gory, 1),
e-mail: info@rector.msu.ru

It was shown that a parchment could be used as an alternative substrate instead of microcrystalline cellulose for production carbohydrase enzyme complexes secreted by Penicillium verruculosum. Application of parchment in the fermentation medium resulted in reduced activity values and protein content but not more than 25% compared to the control fermentation medium. This increases the lag phase of growth of the fungus 2-fold compared to microcrystalline cellulose due to recalcitrance of the parchment. Therefore, fungal fermentation becomes more expensive. Procedure of parchments enzyme pretreatment was developed. It allows to decrease lag-phase and the fermentation time in 2-fold: it ends after 48 hours from the start of the fermentation. Pretreatment of parchment intended for fungi cultivation by carbohydrase enzyme preparation prior to fermentation resulted in a peak of activity in the culture liquid after 120 hours. With continued culturing enzyme activity values fall.

БИОТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ И ПРИМЕНЕНИЯ ЗАЩИТНО-СТИМУЛИРУЮЩИХ ПРЕПАРАТОВ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

Пашкова Е.В., Скорбина Е.А., Безгина Ю.А., Волосова Е.В., Шипуля А.Н.

ФГБОУ ВПО «Ставропольский государственный аграрный университет», г. Ставрополь, Россия
(355017, г. Ставрополь, пер. Зоотехнический, 12), E-mail: juliya.bezgina@mail.ru

Разработаны технологии получения новых защитно-стимулирующих препаратов на основе молочной сыворотки и экстрактов лекарственных растений, а также на основе грибных меланинов и пиразолинов. Технологическая схема

получения защитно-стимулирующего препарата из молочной сыворотки и экстракта корня солодки включает 7 блоков: приемка сырья, оценка качества; отделение жира и казеиновой пыли; получение растительных экстрактов; ферментация растительных экстрактов молочной сывороткой; стерилизация; розлив и упаковка; хранение и реализация. Технологическая схема получения защитно-стимулирующего препарата из меланина и пиразолина включает 14 блоков: 1–3 подготовка микробиологического мицелия для последующего выделения меланина; 4–8 – получение меланина путем ультразвуковой обработки мицелия, щелочной экстракции с последующим осаждением пигмента соляной кислотой и растворением в щелочной среде; 9–10 – приготовление второго компонента препарата за счет химического синтеза, включающего в себя реакции диазотирования п-сульфоанилина, азосочетания и реакцию образования производного пиразола, с дальнейшим разведением полученного соединения водой; 11 – смешивание компонентов в оптимальном соотношении; 12–14 стерилизация, розлив и упаковка, хранение и реализация. Проведены исследования качественных и количественных показателей препаратов, с целью стандартизации препаратов исследованы их фотометрические показатели. Проведены лабораторные исследования влияния защитно-стимулирующих препаратов на ростостимулирующую активность семян озимой пшеницы сорта ДОН – 95. Проведены полевые исследования по применению комплексных препаратов в технологии возделывания озимой пшеницы сорта Дон – 95, на опытных делянках учебно-опытного хозяйства СтГАУ. Разработаны практические рекомендации.

BIOTECHNOLOGY PRODUCTION AND USE PROTECTIVE-STIMULATING DRUGS IN CROP

Pashkova E.V., Skorbina E.A., Bezgina J.A., Volosova E.V., Shipulya A.N.

FSBEI HPE «Stavropol State Agrarian University», Stavropol, Russia
(355017, h.12, cross-street Zootechnichesky, town Stavropol), E-mail: juliya.bezgina@mail.ru

The technologies of the new protective- stimulating drugs based on whey and herbal extracts, as well as on the basis of fungal melanin and pyrazolines. Technological scheme of obtaining protective stimulant whey extract and licorice root, includes 7 blocks: acceptance of raw materials, quality assurance, separation of fat and casein dust, obtaining plant extracts, fermentation plant extracts whey; sterilization, filling and packaging, storage and marketing. Technological scheme of obtaining protective stimulant of melanin and pyrazoline includes 14 units: 1–3 microbiological preparation for subsequent isolation of mycelial melanin; 4–8 – getting melanin by sonication mycelial alkaline extraction followed by precipitation with hydrochloric acid and pigment dissolving in alkaline medium, 9–10 – preparation of the second component of the drug by chemical synthesis, comprising the reaction of p-sulfoaniline diazotization, azo coupling reaction and the formation of a pyrazole derivative, a compound prepared by further dilution with water, 11 – mixing the components in the optimal ratio; 12–14 sterilization bottling and packaging, storage and marketing. Investigations of quantitative and qualitative indicators of drugs with the aim of standardizing drugs studied their photometric values.The laboratory studies of the effect of protective - stimulating drugs on growth promoting activity of wheat seeds varieties DON- 95. Conducted field research on the application of complex products in the technology of cultivation of winter wheat varieties DON-95, on experimental plots teaching experimental farm SSAU. Develop practical recommendations.

НАЛИЧИЕ ГЕНА RF1 В СОРТАХ КРУПНОПЛОДНОГО ПОДСОЛНЕЧНИКА КОЛЛЕКЦИИ ВИР

Пепеляева Е.А.[1], Анисимова И.Н.[2], Гаврилова В.А.[2], Рожкова В.Т.[3], Новоселова Л.В.[1]

1 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия (614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15)
2 ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт растениеводства им. Н.И. Вавилова» (19000, г. Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, 42)
3 ГНУ «Кубанская опытная станция ВИР им. Н.И. Вавилова», 352183, п. Ботаника, Гулькевический район, Краснодарский край

Проведен анализ 34 образцов крупноплодного подсолнечника коллекции ВИР на наличие в них маркера гена Rf1 для создания родительских форм гибрида кондитерского направления. В результате исследования подтверждено наличие SCAR-маркера Y10 среди сортов крупноплодного подсолнечника. Исследованные образцы были условно распределены в 4 группы: 1 группа – с содержанием маркера гена Rf1 у более 50% исследованных растений; 2 группа – наличие маркера у 20-50% растений, 3 группа – наличие маркера у 10-20% растений и 4 группа, у растений которой маркер не был обнаружен. Во вторую группу образцов отнесены такие сорта, как СПК, Лакомка, Бородинский, Донской крупноплодный. В первую группу отнесены 9 образцов, причем у трех образцов количество растений с наличием маркера составляет более 90%.

PRESENCE OF THE RF1 GENE IN CONFECTIONERY SUNFLOWER VARIETIES OF THE VIR COLLECTION

Pepelyaeva E.A.[1], Anisimova I.N.[2], Gavrilova V.A.[2], Rozhkova V.T.[3], Novoselova L.V.[1]

1 The Perm State National Research University, Perm, Russia (614990, Perm, Bukirev St., 15)
2 N.I.Vavilov Research Institute of Plant Industry (19000, St. Petersburg, B. Morskaya St., 42)
3352183 Kuban Experiment Station of VIR, Krasnodar territory, Gulkevich area, v. Botanica

With the purpose of creation of parental forms for a confectionary hybrid variety the thirty three large-seed sunflower accessions of the VIR collection were analyzed for the presence of the Rf1 gene marker. As a result of

research the presence of the SCAR-marker Y10 among the studied confectionery sunflower varieties is confirmed. The examined accessions were conventionally divided into 4 groups. In the first group the marker was present in more than 50% of the studied of plants. In the second the marker was found in 20-50% of the plants. In the third group the marker was observed in 10-20% of the plants, and in the fourth group all the plants were without marker. The second group includes accessions SPK, Lakomka, Borodinskiy, Donskoy krupnoplodnyi. The first group included 9 accessions and the three of them the of plants with the marker constituted more than 90%.

ИЗУЧЕНИЕ СОМАКЛОНАЛЬНОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ РАСТЕНИЙ-РЕГЕНЕРАНТОВ ОСИНЫ ИЗ КАЛЛУСНОЙ ТКАНИ

Петрова Г.А.[1], Калашникова Е.А.[2]

1 Казанский государственный аграрный университет, Казань, Россия (420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 65), e-mail: guzel-petrva@rambler.ru
2 Российский государственный агарный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия (127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49)

В данной статье изложены результаты эксперимента по получению здорового посадочного материала осины методом клонального микроразмножения. В результате проведенных исследований нами были получены из каллусной ткани растения-регенеранты осины, отличающиеся различной скоростью роста. Были получены растения двух типов: растения, характеризующиеся быстрым ростом, и растения, характеризующиеся медленным ростом. Приведены данные биохимических исследований по содержанию растворимых фенольных соединений в растениях-регенерантах осины. Так, у растений, обладающих быстрым ростом на протяжении 5 пассажей, суммарное содержание растворимых фенольных соединений было на уровне 30–33 мг/г сырой массы, а у растений с медленным ростом данный учитываемый показатель существенно возрос и составил 52-58 мг/г сырой массы. Кроме того, приведены результаты цитологических исследований растений-регенерантов осины, полученных из каллусной ткани, в результате которых были обнаружены изменения на уровне числа хлоропластов в замыкающих клетках устьиц. Обоснована необходимость размножения растений-регенерантов осины, характеризующихся быстрым ростом, и внедрения их в лесохозяйственное производство в условиях Республики Татарстан.

STUDY IN OBTAINING SOMACLONAL VARIATION OF REGENERATED PLANTS ASPEN FROM CALLUS

Petrova G.A.[1], Kalashnikova E.A.[2]

1 Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia (420015, Kazan, ul. Marx, 65), e-mail: guzel-petrva@rambler.ru
2 Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy the names of K.A. Timireyzev, Moscow

This article presents the results of an experiment for obtaining healthy seed aspen by micropropagation. The studies we have obtained from callus tissue regenerated plants aspen, various different growth rate. Were obtained two types of plants: plants, characterized by rapid growth and plants, which are characterized by slow growth. The data of biochemical studies on the content of soluble phenolic compounds in plants regenerated aspen. So plants with rapid growth during the five passages, the total content of soluble phenolic compounds were at 30 - 33 mg / g wet weight, and in plants with slow growth in this account of the indicators increased significantly and amounted to 52-58 mg / g wet weight . In addition, the results of cytological studies of regenerated plants aspen derived from callus tissue, which resulted in the observed changes in the level of the number of chloroplasts in the guard cells of stomata. Necessity of breeding plants regenerated aspen characterized by rapid growth and their introduction in forestry production in the Republic of Tatarstan.

ОЦЕНКА ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ ГЕМОДИНАМИКИ СПОРТСМЕНОВ ПРИ ОРТОПРОБЕ НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Плетнев А.А.[1], Быков Е.В.[2], Зинурова Н.Г.[1], Чипышев А.В.[1]

1ФБГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ), Челябинск, Россия (454080, г. Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 76), e-mail: artem2407@mail.ru
2ФБГОУ ВПО «Уральский государственный университет», Челябинск, Россия (454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1), e-mail: bev58@yandex.ru

Проведено изучение особенностей изменения активности уровней нейровегетативной регуляции показателей ритма сердца, ударного объема и артериального давления при активной ортостатической пробе. Полученные результаты отражают особенности переходных процессов гемодинамики у хоккеистов, которые характеризуют специфику адаптации к физическим нагрузкам в данном виде спорта. Показано, что происходит снижение активности симпатического отдела вегетативной нервной системы не только в покое, но и при ортостатической пробе. Наряду с этим в регуляции ударного объема и тонуса крупных сосудов возрастает значимость надсегментарного уровня и гуморальных факторов регуляции как в покое, так и при проведении пробы. Такая активация может являться одним из механизмов компенсации снижения барорефлекторной чувствительности и обеспечивает согласованность реакций параметров центральной гемодинамики (частота сердечных сокращений, ударный объем и артериальное давление) при изменениях положения тела в пространстве, отражает высокий уровень ортостатической устойчивости спортсменов.

EVALUATION OF TRANSIENT HAEMODYNAMICS ATHLETES DURING ORTHOSTATIC TEST BASED ON ANALYSIS OF SPECTRAL CHARACTERISTICS

Pletnev A.A.[1], Bykov E.V.[2], Zinurova N.G.[1], Chipychev A.V.[1]

1 Soutn-Ural State Medical University (NIU), Chelyabinsk, Russia
(454080, Chelyabinsk, prospectusname V.I. Lenin, 76), e-mail: artem2407@mail.ru
2 Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia
(454091, Chelyabinsk, street V.I. Lenina, 76), e-mail: bev58@yandex.ru

The study features of changes in activity levels autonomic regulation parameters heart rate, stroke volume and blood pressure during active orthostatic test. The obtained results reflect the characteristics of transient hemodynamics players that characterize the specificity of adaptation to physical stress in this sport. It is shown that a decrease in the activity of the sympathetic division of the autonomic nervous system is not only alone but also in the orthostatic test. Along with this, in the regulation of stroke volume of heart and tone of the growing importance of large vessels suprasegmental level and humoral factors of regulation , both at rest and during the trial. Such activation may be one of the mechanisms to compensate for the loss of baroreflex sensitivity reactions and ensures consistency central hemodynamic parameters (heart rate, stroke volume and blood pressure) when changes in body position in space, reflecting the high level of postural stability athletes.

ФУНКЦИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ДАЙВИНГОМ

Поддубный С.К.

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта Министерства спорта Российской Федерации, Омск, Россия (644009, Омск, ул. Масленникова, 144), e-mail: rector@sibgufk.ru

Число юных аквалангистов (дайверов), систематически пребывающих под водой, с каждым годом увеличивается. Целью исследования явилось изучение показателей системы внешнего дыхания у детей при однократном подводном погружении с аквалангом в условиях плавательного бассейна. В исследовании приняли участие 28 здоровых мальчиков в возрасте 12–13 лет. Спирографию у детей проводили в лабораторных условиях при помощи программно-аппаратного комплекса «Спиро-Спектр». Исследованы динамические легочные объемы: частота дыхания, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), форсированная ЖЕЛ (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ1) и расчетные показатели. Установлено, что у детей после дайвинга отмечалось достоверное снижение показателя механических свойств аппарата вентиляции ОФВ1 в среднем на 5 %, снижение динамических параметров выдоха MEF 75 %, MEF 50 % и MEF 25 % в среднем на 7 %.

RESPIRATORY FUNCTION CHILDREN DIVERS

Poddubnyi S.K.

Siberian State University of Physical Culture and Sports Ministry of Sports of the Russian Federation, Omsk, Russia (644009, Omsk, st. Maslennikov, 144), e-mail: rector@sibgufk.ru

The number of young divers systematically staying under water increases every year. Aim of this study was to investigate the performance of external respiration in children with a single underwater scuba diving in a swimming pool. The study involved 28 healthy boys aged 12–13 years. Spirograph in children was carried out in the laboratory using the hardware-software complex “Spiro-spectrum”. The dynamic lung volumes were: respiratory rate, vital capacity (VC), forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in 1 second (FEV1) and estimations. It is found that in children after diving there was a significant decline of the mechanical properties of ventilation apparatus FEV1 on average by 5 %, reducing the dynamic parameters of expiratory MEF 75 %, MEF 50 % and MEF 25 % on average by 7 %.

ПОЧВЕННЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ ОСТРОВА ИТУРУП (КУРИЛЬСКИЕ ОСТРОВА)

Полохин О.В., Сибирина Л.А.

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток, Россия
(690022, Владивосток, пр. 100-летия Владивостока, 159), e-mail: polokhin@mail.ru

Представлены результаты изучения вулканических растительности и почв центральной части острова Итуруп. Итуруп – самый крупный остров Курильской гряды и относится к Южным Курильским островам. Были заложены четыре учетные площадки – две на морской террасе с разнотравно-луговой растительностью и две на нижней части берегового склона м. Консервный под каменноберезово-дубовым с бамбуком лесом. Приводится описание растительности. Показаны строение профилей и морфологические особенности почв. На морской террасе развиты дерново-луговые оторфованные почвы, а на береговом склоне – буроземы дерново-перегнойные охристые. Показано, что характерной особенностью вскрытых почвенных разрезов является отсутствие четко выраженных пепловых горизонтов. Установлено, что каждой растительной ассоциации соответствует определенный тип почвы. Под березняками каменными происходит интенсивное накопление гумуса при более низком pH, чем в почвах под разнотравно-луговой растительностью.

SOIL AND VEGETATIONAL COVER ITURUP ISLAND (KURIL ISLANDS)

Polokhin O.V., Sibirina L.A.

Institute of Biology and Soil Sciences, Far Eastern Branch, Russian Academy of Sciences, Vladivostok, e-mail: polokhin@mail.ru

The results of the study of volcanic soils and vegetation of the central part of the island of Iturup were presented. Iturup – the largest island of the Kuril Islands and belongs to the South Kuril Islands. Four user platforms were laid – two on the terrace with sea grass-meadow vegetation and two on the bottom of the coastal slope Cape Canning under Erman and oak with bamboo forest. Vegetation description given. The structure of profiles and the morphological characteristics of soils were shown. The terrace on the sea developed sod-meadow soils, and on the coastal slope – burozems raw-organic humus ocherous. Feature exposed soil profiles is the lack of clear-cut ash horizons. Each plant has a specific association type soils was found. Under the stone birch is an intensive accumulation of humus at a lower pH than in soils under grass-meadow vegetation.

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЧВЕННОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА ТЕХНОГЕНЫХ ЛАНДШАФТОВ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Полохин О.В.

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток, (690022, г. Владивосток, пр. 100-летия Владивостока, 159), e-mail: polokhin@mail.ru

Исследованы почвы и растительность техногенных ландшафтов Приморского края. Исследования проводились по формирующимся техногенным катенам представленными отвалами вскрышных и вмещающих пород. Установлено, что во всех зонах эволюция формирующихся почв реализуется в последовательной смене четырех основных типов эмбриоземов: инициальный – органо-аккумулятивный – дерновый – гумусово-аккумулятивный. Их эволюция определяется особенностями развития биологических процессов. Показано, что каждому типу молодых почв сингенетична определенная стадия развития фитоценоза. Установлено, что стадии развития растительности и молодых почв зависят от положения их в рельефе. Наибольшая скорость педогенеза наблюдается в трансаккумулятивных и аккумулятивных позициях техногенных ландшафтов в верхнем корнеобитаемом горизонте. На элювиальных позициях биогеоценозы эволюционируют медленнее. Установлено, что пионерами зарастания являются экологически пластичные виды, способные переносить экстремальные условия техногенной среды.

FEATURES OF FORMATION SOIL AND VEGETATION COVER OF MAN-MADE LANDSCAPES OF PRIMORSKY TERRITORY

Polokhin O.V.

Institute of Biology and Soil Sciences, Far Eastern Branch, Russian Academy of Sciences, Vladivostok, e-mail: polokhin@mail.ru

Soils and vegetation of man-made landscapes Pavlovsk and Luchegorsk brown coal strip mines are investigated. It is shown that to each type of young soils syngenetic a certain stage of development phytocoenosis. The questions of syngenetic formations of soils in connection with the development processes of the restoration vegetation on man-made landscapes are researched. The taxonomic belonging of plants has been defined. The researches were made on technogenic catena. It has been shown that development stages of vegetation and young soils depend on the position in a relief. As a result of vegetation studying on different elements of a relief it is established that the greatest speed of accumulation and transformation of organic substance is observed in transaccumulative and accumulative positions of man-made landscapes The basis of a soil cover of man-made landscapes of Primorsky Territory is made by four types of soil. Their evolution is defined by features of development of biological processes.

ИЗМЕНЕНИЕ БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КРОВИ ПРИ ТРАВМАХ У LARUS CANUS

Пономарев В.А., Клетикова Л.В., Пронин В.В., Якименко Н.Н.

ФГБОУ ВПО «Ивановская ГСХА им. ак. Д.К. Беляева», Иваново, Россия (153012, г. Иваново, ул. Советская, д. 45), rektorat@ivgsha.ru

Проведены биохимические исследования сыворотки крови при травмах различного характера и тяжести у чаек Larus canus. При травмах различного происхождения отмечается вторичная гиперпротеинемия и нарастающая диспротеинемия, которые вызваны обезвоживанием и снижением резистентности организма. Пролонгированный стресс травматической этиологии приводит к повышению уровня мочевины и креатинина. При переломах костей, вывихе суставов, травмах подъязычного аппарата, перфорации плавательных перепонок в сыворотке крови значительно увеличивается активность щелочной фосфатазы, содержание кальция и фосфора. Отмечена прямая коррелятивная взаимосвязь между активностью щелочной фосфатазы, тяжестью травмы и

времени ее получения. При застаревших травмах значительно увеличивается активность аланинаминотрансферазы, что свидетельствует о холестазе. Увеличение активности аспартатаминотрансферазы свидетельствует о повреждении и воспалении мышц.

CHANGES IN THE BIOCHEMICAL INDICES OF THE BLOOD OF INJURED LARUS CANUS

Ponomarev V.A., Kletikova L.V., Pronin V.V., Yakimenko N.N.

Ivanovo State agricultural Academy n.a. D. K. Belyaev, Ivanovo, Russia (153012, Ivanovo, street Sovetskaya, 45), rektorat@ivgsha.ru

Held biochemical analysis of blood serum with injuries of different nature and gravity of the gulls Larus canus. With traumas of a various origin is celebrated secondary гиперпротеинемия and the growing disproteinemia, which are caused by dehydration and the reduction of resistance of the organism. Prolonged stress traumatic aetiology leads to increased levels of urea and creatinine. Bone fractures, dislocation of the joints, injuries подъязычного apparatus, perforation swimming membranes in serum significantly increases the activity of alkaline phosphatase, calcium and phosphorus. Identified a direct correlative relationship between the activity of alkaline phosphatase, gravity of the injury and the time of its receipt. When old injuries is significantly increased alanine aminotransferase, that testifies of cholestasis. The increase in aspartate aminotransferase activity indicates damage and inflammation of the muscles.

АГРОХИМИЧЕСКАЯ И ЭКОТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭКОТОНОВ В ЗАПАДНО - СИБИРСКОЙ АРКТИКЕ И СУБАРКТИКЕ

Попова Е.И., Токарева А.Ю.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, г. Тобольск, Россия (626152, ул. Академика Ю. С. Осипова д.15), e-mail: popova-3456@mail.ru

В современной науке существует много различных определений понятия экотон. Экотоны играют существенную роль в поддержании биологического разнообразия экосистем. Эти переходные пространства имеют специфическую структуру и служат местом формирования и сохранения видового биологического разнообразия. Экотоны обладают особым составом, структурой и механизмами устойчивости. Распространенность экотонов в природе огромна, а роль весьма существенна. В согласии с вышеприведенными представлениями, далее приведены агрохимические и экотоксикологические исследования экотонов Субарктики и Арктики в пределах Западной Сибири, полученные в ходе экспедиции по гранту №12-4-7-009 в рамках программы «Арктика» конкурсных фундаментальных ориентированных исследований Уральского отделения РАН. Реализация будет способствовать решению задач: рационального использования, сохранения и восстановления ресурсов жизнеобеспечения в Арктике, целостности и продуктивности местных экосистем, биоразнообразия, биоресурсов, ареала и традиционного уклада жизни малочисленных народов Севера.

AGROCHEMICAL AND ECOTOXICOLOGICAL PROFILES ECOTONE IN WESTERN - SIBERIAN ARCTIC AND SUBARCTIC

Popova E.I., Tokareva A.Y.

Federal State Institution of Science Tobolsk Complex Scientific Station UD RAS, Tobolsk, Russia (626152, st. Academician Osipov d.15), e-mail: popova-3456@mail.ru

In modern science, there are many different definitions of ecotone. Ecotones play an essential role in maintaining biological diversity. These transitional spaces have a specific structure and serve as a place establishment and maintenance of species biodiversity. Ecotones have special composition, structure and mechanisms of sustainability. The prevalence ecotones in nature is enormous, and the role is substantial. In accordance with the above views, following are agrochemical and ecotoxicological studies ecotones Subarctic and Arctic regions within Western Siberia, obtained during the expedition of the grant №12-4-7-009 under the “Arctic” competitive basic research oriented, Ural Branch of RAS. Implementation will contribute to solving problems: rational use, conservation, and resource recovery of livelihoods in the Arctic, integrity and productivity of local ecosystems, biodiversity, biological resources, habitat and traditional lifestyle of indigenous peoples of the North.

ИЗМЕНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ЛЕСНЫХ ФИТОЦЕНОЗОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

Попова Е.И., Токарева А.Ю.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, г. Тобольск, Россия (626152, ул. Академика Ю. С. Осипова д.15), e-mail: popova-3456@mail.ru

В связи с увеличением антропогенного воздействия все большее значение приобретает экологическая оценка состояния природной среды, которая представляет собой совокупность объективных характеристик. Рекреационная нагрузка как существенный антропогенный фактор может вызвать ряд направленных изменений. Растительные со-

общества, чувствительны к стрессирующим воздействиям, поэтому могут послужить индикаторами, по изменению параметров их развития можно будет судить о силе внешнего воздействия. Сравнительный анализ показателей, полученных разными методами, послужит основанием для выработки системы комплексной оценки. В работе проведена комплексная оценка растительных сообществ, изучаемых фитоценозов, на участках с антропогенным воздействием и фоновой территории. Выполнен количественный химический анализ накопления микроэлементов и тяжелых металлов в образцах почвы, общей фитомассе, определения весового соотношения групп растений, продуктивности, насыщенности, плотности фитоценозов, морфо-структурных и функциональных параметров фитоценозов.

CHANGES IN SOME FOREST COMMUNITIES UNDER INFLUENCE OF ANTHROPOGENIC LOAD

Popova E.I., Tokareva A.Y.

Federal State Institution of Science Tobolsk Complex Scientific Station UD RAS, Tobolsk, Russia (626152, st. Academician Osipov d.15), e-mail: popova-3456@mail.ru

Due to the increasing anthropogenic influence has become increasingly important environmental assessment of the natural environment, which is a combination of objective characteristics. Recreational stress as a significant anthropogenic factor can cause a number of directional changes. Plant communities are sensitive to stressful influences, so they can serve as indicators to modify their development can be assessed on the strength of of external influence. Comparative analysis obtained by different methods, will be the basis for the development of an integrated assessment. In this paper, a comprehensive assessment of plant communities studied phytocenoses in areas with anthropogenic influence and background areas. The quantitative chemical analysis of the accumulation of trace elements and heavy metals in soil samples, total phytomass, determining the weight ratio of plant groups, productivity, saturation, density phytocenoses morpho-structural and functional parameters of phytocenoses.

АККУМУЛЯЦИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПОЧВЕ И РАСТИТЕЛЬНОСТИ ТЕРРИТОРИИ ТОБОЛЬСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЛОЩАДКИ

Попова Е.И., Сулкарнаева Р.М.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, г. Тобольск, Россия (626152, ул. Академика Ю. С. Осипова д.15), e-mail: popova-3456@mail.ru

При поступлении больших количеств тяжелых металлов в почву её биологические, химические и физические свойства заметно меняются, что ведет к ухудшению почвенного плодородия [1]. Помимо этого, тяжелые металлы прямо воздействуют на растения и, поступая в них, нарушают обмен веществ, снижают их продуктивность и качество продукции. В работе приведена комплексная оценка растительных сообществ, изучаемых фитоценозов на участках с антропогенным воздействием и фоновой территории, оценка валового содержания металлов (As, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Sr, Zn) в почве и растениях. Анализ результатов показал различную аккумуляционную способность наблюдаемых растений к тяжелым металлам. Корреляционная зависимость между содержанием тяжелых металлов в растениях и почве показала однонаправленный характер. Данные исследования позволят оценить устойчивость растительных сообществ к природным и антропогенным воздействиям.

ACCUMULATION OF HEAVY METALS IN SOILS AND VEGETATION IN TOBOLSK INDUSTRIAL SITES

Popova E.I., Sulkarnaeva R.M.

Federal State Institution of Science Tobolsk Complex Scientific Station UD RAS, Tobolsk, Russia (626152, st. Academician Osipov d.15), e-mail: popova-3456@mail.ru

When entering large amounts of heavy metals in soil its biological, chemical and physical properties vary considerably, leading to a deterioration of the soil fertility [1]. In addition, heavy metals act straight on plants and, by doing them, violate metabolism, reduce their productivity and product quality. The paper contains complex assessment of plant communities studied phytocenoses in areas with anthropogenic influence and background areas, the estimation of gross the metal content (As, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Sr, Zn) in soil and plants. Analysis of the results showed the ability to different of accumulations of heavy metals by observed plants. The correlation between the content of heavy metals in plants and soil showed unidirectional. This research will assess the sustainability of plant communities to natural and anthropogenic influences.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОКСИЧНОСТИ ТКАНЕВЫХ СОКОВ НЕКОТОРЫХ ВИДОВ РАСТЕНИЙ МЕТОДОМ БИОИНДИКАЦИИ

Попова Е.И.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, г. Тобольск, Россия (626152, ул. Академика Ю. С. Осипова д.15), e-mail: popova-3456@mail.ru

Каждый вид, обладая генотипической специфичностью и свойственной ему степенью пластичности, по-разному реагирует на воздействие окружающей среды. Биоиндикация на тканевом и клеточном уровнях основана на узких

пределах протекания биотических и физиологических реакций. Её достоинства заключаются в высокой чувствительности к нарушениям, позволяющим выявить даже незначительные концентрации поллютантов, и выявить их быстро. Именно на этих уровнях возможно наиболее ранее выявление нарушений среды [2]. В работе исследовался митоз корневой меристемы Allium cepa L. В процессе лабораторного опыта фиксировали частоту аномальных и нормальных митозов в клетках корневых меристем лука репчатого (Allium cepa L.), обработанного экстрактами, различной концентрации (0,5 %, 1%, 5,0%) Plantago major L.и Plantago media L., произрастающих в антропогенных районах г. Тобольска.

CERTAIN TOXIC TISSUE OF CERTAIN PLANT JUICE METHOD BIOINDICATION

Popova E.I.

Federal State Institution of Science Tobolsk Complex Scientific Station UD RAS, Tobolsk, Russia
(626152, st. Academician Osipov d.15), e-mail: popova-3456@mail.ru

Each species, possessing genotypic specificity and his characteristic degree of plasticity, reacts differently to their environment. Bioindication at the tissue and cellular level is based on a narrow range percolation biotic and physiological reactions. Its advantages are high sensitivity to disturbances, which allows to identify even small concentrations of pollutants, and to identify them quickly. It is at these levels is possible with the earliest detection of violations of the environment. In this paper we studied the root meristem mitosis Allium cepa L. During the laboratory experiment recorded the frequency of abnormal and normal mitosis in cells of the root meristem of onion (Allium cepa L.), treated with extracts of different concentrations (0.5%, 1%, 5.0 %) Plantago major L. i Plantago media L., growing in anthropogenic areas of Tobolsk.

ОСОБЕННОСТИ КОГНИТИВНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 7–8 ЛЕТ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ

Попова Е.В., Зотова А.А., Волокитина Т.В.

ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», Архангельск, Россия (163045, г. Архангельск, Ленинградский пр., 40), e-mail: ZotovAlexS@yandex.ru

Изучены особенности когнитивного развития детей дошкольного и младшего школьного возраста с нормальным и нарушенным зрением. Для изучения уровня развития наглядно-образного мышления был использован тест Равена. При анализе результативности применялась общепринятая количественная оценка в баллах. Исследование вербальной памяти и внимания проводилось с использованием методики «Заучивание 10 слов» А.Р. Лурия. По результатам исследования низкий и очень низкий уровень наглядно-образного мышления выявлялся наиболее часто среди детей с нарушением зрения. Дети этой возрастной группы без нарушения зрения в основном выполняли тест Равена со средней успешностью. В развитии наглядно-образного мышления выявлены статистически значимые межгрупповые различия. У детей с нарушением зрения отмечен хороший уровень развития вербальной памяти. Испытуемых с низким уровнем развития памяти был одинаковый процент в обеих группах. При изучении внимания более чем у половины детей с нарушением зрения выявлялись неустойчивость, истощаемость и расторможенность нервных процессов.

VISUAL PERCEPTION PECULIARITIES OF THE 6-8-YEAR-OLD CHILDREN WITH STRABISMUS AND AMBLYOPIA

Popova E.V., Zotova A.A., Volokitina T.V.

Northern (Arctic) Federal University named by M.V. Lomonosov, Arkhangelsk, Russia
(163045, avenue of Leningradskiy, 40), e-mail: ZotovAlexS@yandex.ru

Features of cognitive development of children of preschool and younger school age with the normal and broken sight are studied. For studying of a level of development of evident and figurative thinking the Ravenna test was used. In the analysis of productivity the standard quantitative assessment in points was applied. Research of verbal memory and attention was carried out with technique use “Learning of 10 words” A.R.Lury. By results of research low and very low level of evident and figurative thinking came to light most often among children with sight violation. Children of this age group without sight violation generally carried out the Ravenna test with average success. In development of evident and figurative thinking statistically significant intergroup distinctions are revealed. At children with violation of sight the good level of development of verbal memory is noted. Examinees with a low level of development of memory there was an identical percent in both groups. When studying attention more than at a half of children with violation of sight instability, an istoshchayemost and a rastormozhennost of nervous processes came to light.

ПИРОГЕННЫЙ ФАКТОР И ВОЗОБНОВИТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС В ЛЕСАХ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЯКУТИИ

Протопопова В.В.[1], Габышева Л.П.[1,2]

1 ФГБУН «Институт биологических проблем криолитозоны СО РАН», Якутск, Россия
(677980, г. Якутск, просп. Ленина, 41), e-mail: llp77@yandex.ru
2 ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Якутск, Россия
(677980, г. Якутск, ул. Кулаковского, 48), e-mail: llp77@yandex.ru

В статье рассмотрены природные пирологические свойства основных типов леса в Центральной Якутии. Леса этого региона обладают общей высокой пожароопасностью в связи с резко континентальным климатом и

абсолютным преобладанием светлохвойных лесов (лиственничных и сосновых) брусничной группы. Основными проводниками горения являются лишайниковые, сухомшистые и рыхло- и плотноопадные группы. На основе изучения горючих материалов в разных типах леса разработаны и предложены шкалы природной пожарной опасности по типам лесов. Изучение влияния пирогенного фактора на состав и структуру послепожарных сообществ выявило их изменение во времени в сторону формирования коренного типа леса – лиственничника брусничного. Установлены увеличение фитомассы живого напочвенного покрова на начальной стадии, постепенное снижение на ранних, средних стадиях и стабилизация фитомассы на более поздних стадиях сукцессии.

PYROGENIC FACTOR AND REGENERATION PROCESS IN THE FOREST OF CENTRAL YAKUTIA

Protopopova V.V.[1], Gabysheva L.P.[1,2]

1 Institute for biological problems of cryolithozone SB RAS, Yakutsk, Russia (677980, Yakutsk, Lenin ave. 41), e-mail: llp77@yandex.ru
2 North-Eastern Federal University, Yakutsk, Russia (677980, Yakutsk, Kulakovskiy str., 48), e-mail: llp77@yandex.ru

The natural pyrological properties of the main forest types in the Central Yakutia has been considered. The main agents of combustion in the dominant coniferous forests (larch and pine) with cowberry are lichen, dry mosses and litterfall groups. Based on a study flammable materials in different forest types developed and proposed scale natural fire risk by forest types. We studied the effect of pyrogenic factor on the composition and structure of post-fire communities. It has been established that the dynamics of communities structure and phytomass after forest fires in Vaccinium vitis-idaea type of larch forest. Maximum of the plant phytomass is registered on the first stages of succession growing Chamaenerion angustifolium and Marchantia polymorpha.

АКТИВАЦИЯ ПРОПРИОЦЕПТИВНОЙ СЕНСОРНОЙ СИСТЕМЫ УМЕНЬШАЕТ ПРОЯВЛЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СТРЕССА У СТУДЕНТОВ

Пятин В.Ф., Сергеева М.С., Коровина Е.С., Шалдыбина Ю.Э., Меркулова С.В.

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара, Россия (443079, Самара, ул. Гагарина, 18), e-mail: pyatin_vf@list.ru

Цель исследования - изучение влияния кратковременной периодической активации проприоцептивной системы на проявления психологического стресса у студентов второго курса медицинского университета. Психологическое тестирование, проведенное перед каждым академическим занятием, выявило у студентов следующие проявления стресса: снижение концентрации внимания, плохое настроение, депрессия, ощущение дефицита времени, раздражительность, обидчивость, низкая работоспособность, высокая утомляемость. Во время академического занятия студенты выполняли три упражнения по 30 с каждое с интервалом 60 мин на аппарате для реабилитации Power Plate, вызывающие активацию проприорецепторов мышц. По окончанию занятия у 66,7% студентов ситуативная тревожность уменьшилась на 23,07±5,33%, у 73,3% исследуемых показатели самочувствия увеличились на 22,45±6,37%, активности – на 43,04±9,14%, настроения – на 23,38±4,51% ($p<0,005$). Данные свидетельствуют о том, что проприоцептивная сенсорная система участвует в контроле степени проявления психологического стресса у студентов.

ACTIVATION OF PROPRIOCEPTIVE SENSING SYSTEM REDUCES THE MANIFESTATIONS OF PSYCHOLOGICAL STRESS OF STUDENTS

Pyatin V.F., Sergeeva M.S., Korovina E.S., Shaldybina Y.E., Merkulova S.V.

Samara State Medical University, Samara, Russia (443079, Samara, street Gagarina, 18),e-mail: pyatin_vf@list.ru

The purpose of research - the study of the impact of short-term periodic activation of the proprioceptive system manifestations of psychological stress on the students' second-year medical university. Psychological testing conducted prior to each academic exercise, the students revealed the following symptoms of stress: poor concentration, low mood, depression, feeling of lack of time, irritability, resentment, low efficiency, high fatigue. During the academic session students performed three exercises every 30 seconds with an interval of 60 minutes on the device for the rehabilitation of Power Plate, causing the activation of muscle proprioceptors. At the end of classes in 66.7% of the students situational anxiety decreased by 23.07 ± 5.33%; in 73.3% of the studied the parameters of the health being increased at 22.45 ± 6.37%, the activity - at 43.04 ± 9.14%, the mood - at 23.38 ± 4.51% ($p <0,005$). Evidence suggests that the proprioceptive sensory system is involved in the control of the degree of manifestation of psychological stress among students.

МЕТОДИКА ВЫДЕЛЕНИЯ PAENIBACILLUS LARVAE

Райчинец Ю.А.[1], Феоктистова Н.А.[1], Лыдина М.А.[1], Бадаев Р.Р.[2], Васильев Д.А.[1], Васильева Ю.Б.[1], Мерчина С.В.[1], Швиденко И.Г.[3]

1 ФГБОУ ВПО «Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия имени П.А. Столыпина», Ульяновск, Россия (432017, г. Ульяновск, бульвар Новый Венец, 1), grant-ugsha@yandex.ru
2 Московский финансово-юридический университет, Москва, Россия (117447, г. Москва, ул. Б. Черемушкинская, д. 17а, стр. 6), vidagon@mail.ru
3 ФГБОУ ВПО «Саратовский аграрный университет им. Н.И. Вавилова», Саратов, Россия (410012, г. Саратов Театральная площадь, 1)

Гнильцовые заболевания пчел относятся к особо опасным инфекционным заболеваниям в пчеловодстве многих стран мира. Они внесены в список международного эпизоотического бюро (список МЭБ) как наиболее распростра-

ненные, высоко контагиозные, карантинные заболевания пчел. К возбудителю американского и европейского гнильцов восприимчивы пчелы практически всех пород одинаково. Споры возбудителя американского гнильца годами сохраняются на почве, растениях, на многих пасеках, не проявив признаков заболевания. В статье представлены результаты исследований по выделению возбудителя американского гнильца из трупов медоносных пчел (европейской тёмной (среднерусской) - Apis mellifera mellifera), полученных с частных пасек Ульяновской и Самарской областей и изучению биологических свойств выделенных штаммов бактерий. Для культивирования возбудителя американского гнильца в настоящее время применяют среду накопления, содержащую гидролизат казеина с содержанием аминного азота 140-150 мг%, 5% NaOH, агара «Дифко» - 15 г/л (pH 7,0-7,2). Изучение биологических свойств выделенных штаммов бактерий проводили по методике Смирнова В.В. в модификациях Васильева Д.А. и дополненных тестами Сидорова М.А. Из 88 проб, полученных на территории Приволжского ФО и Южного ФО, нами было выделено 59 штаммов бактерий, которые мы дифференцировали по методике Смирнова. Нами выделены и идентифицированы по биохимическим свойствам 7 штаммов энтомопатогенных бактерий Paenibacillus larvae из трупов пчел, полученных на территории Приволжского ФО (Самарская, Ульяновская, Пензенская, Оренбургская и Саратовская области) и 5 штаммов из трупов пчел, полученных на территории Южного ФО (Краснодарский край, Ростовская и Волгоградская область).

THE METHOD OF ALLOCATION OF PAENIBACILLUS LARVAE

Raichynets Y.A.[1], Feoktistova N.A.[1], Lydia M.A.[1], Badaev R.R.[2], Vasilyev D.A.[1], Vasilyeva Y.B.[1], Merchina S.V.[1], Shvidenko I.G.[3]

1 FSBEI HPE “Ulyanovsk state agricultural Academy named after P.A. Stolypin”, Ulyanovsk, Russia (432017, Russia, Ulyanovsk, Boulevard New Crown-1), grant-ugsha@yandex.ru
2 Research financial law University, Moscow, Russia (117447, Moscow, street Carmustine, da, P6), vidagon@mail.ru
3 FSBEI HPE “Saratov agrarian University named after N.I. Vavilov”, Saratov, Russia, (410012, Saratov, Theatre square, 1)

Hilcove diseases of bees are particularly dangerous infectious diseases in beekeeping in many countries of the world. They are included in the list of OIE (OIE-listed) as the most common, highly contagious, quarantine diseases of bees. The causative agent of American and European gilzow susceptible bees almost all breeds equally. Spores of the pathogen American hnilica years remain on the soil, plants, many apiaries without showing signs of disease. The article presents the research results on the allocation of the pathogen American hnilica of dead honey bees (European dark (Central Russian) - Apis mellifera mellifera), obtained from private apiaries Ulyanovsk and Samara regions and the study of the biological properties of the isolated strains of bacteria. For the cultivation of the causative agent of American hnilica currently used environment accumulation containing casein hydrolysate with the content of amino nitrogen 140-150 mg%, 5% NaOH, agar “Difco” - 15 g/l (pH 7.0 to 7.2). The study of the biological properties of the isolated strains of bacteria was performed according to the method Smirnova V.V. modifications Vasiliev D.A. and added tests Sidorova M.A. Of the 88 samples obtained in the territory of the Volga Federal district southern Federal district, we selected 59 strains of bacteria that we were differentiated by the method of Smirnov. We have isolated and identified by biochemical properties of 7 strains of entomopathogenic bacteria Paenibacillus larvae of bee corpses obtained in the territory of the Volga Federal district (Samara, Ulyanovsk, Penza, Orenburg and Saratov region) and 5 strains of bee corpses, obtained in the territory of the southern Federal district Krasnodar territory, Rostov and Volgograd region).

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СЛУШАТЕЛЕЙ УЮИ МВД РОССИИ

Рауш В.В., Яхутов М.Р., Ручьев С.Н.

ФГКОУ ВПО «Уфимский юридический институт МВД России», г. Уфа, ул. Муксинова,2, RaushVV@mail.ru

В статье представлены результаты исследований уровня физической подготовленности и уровень функционального состояния слушателей УЮИ МВД России. В исследованиях приняли участие слушатели (мужчины), средний возраст которых составил 31,8±3,6 лет в количестве 66 человек. До начала эксперимента установлено, что группа однородная, в результате все испытуемые были разделены на 2 группы – контрольную и экспериментальную. В исследуемых группах не выявлено достоверно значимых различий в показателях физической подготовленности и по антропометрическим данным. способствует быстрому приведению организма после сна в бодрое состояние. Утренняя зарядка для курсантов и слушателей учебных заведений является обязательным элементом распорядка дня и проводится после подъема ежедневно на открытом воздухе. В качестве повышения уровня физической подготовленности у слушателей экспериментальной группы утренняя зарядка проводилась по предложенной методике. В контрольной группе утренняя зарядка проводилась традиционным способом. По окончании курса обучения (через 4 месяца) установлено статистическое повышение уровня координационных и скоростно-силовых качеств. Также наблюдается снижение уровня адаптационного потенциала, что свидетельствует о более эффективных механизмах адаптации организма к физическим нагрузкам.

FEATURES OF PHYSICAL TRAINING OF LISTENERS OF ULI MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA

Raush V.V., Yakhutov M.R., Ruchyev S.N.

ULI of Internal Affairs of Russia, Ufa, Muksinov St. 2, RaushVV@mail.ru

Results of researches of level of physical fitness and level of a functional condition of listeners of UYuI Ministry of Internal Affairs of Russia are presented in article. Listeners (men) which middle age made 31,8±3,6 years in number of 66 people took part in researches. Prior to experiment it is established that group uniform, as a result all examinees

were divided into 2 groups – control and experimental. In the studied groups it isn't revealed authentically significant distinctions in indicators of physical fitness and according to anthropometrical data. promotes fast reduction of an organism after a dream in a vigorous state. The morning exercises for cadets and listeners of educational institutions are an obligatory element of a daily routine and are carried out after rise daily in the open air. As increase of level of physical fitness at listeners of experimental group the morning exercises were done by the offered technique. In control group the morning exercises were done in the traditional way. Upon termination of a course (in 4 months) statistical increase of level of coordination and high-speed and power qualities is established. Also decrease in level of adaptation potential that testifies to more effective mechanisms of adaptation of an organism to physical activities is observed.

ОЦЕНКА СТАБИЛЬНОСТИ ЧИСЛЕННОСТИ ДЛИННОХВОСТЫХ СИНИЦ (AEGITHALOS CAUDATUS) В ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Рахчеева М.В.

Государственный биологический музей им. К. А. Тимирязева
(123242, Россия, Г. Москва, ул. Малая Грузинская, д. 15), e-mail: mvegorova@mail.ru

В работе представлен анализ многолетней динамики численности длиннохвостых синиц в Чувашской Республике. Основной материал был собран с 1999 по 2010 годы на стационаре, расположенном на территории Природного парка «Заволжье». Отлов птиц проводили установленными в строго фиксированных местах паутинными сетями, метили птиц стандартными алюминиевыми кольцами центра кольцевания РАН. Было установлено, что в разные годы численность вида на территории подвержена значительным колебаниям, ее резкое увеличение происходит в год массовых осенних миграций вида. Подобные всплески численности происходят на обширной территории, охватывают как исследуемый регион, так и соседние к нему территории. Проведены расчеты стабильности численности вида на территории. Показано, что стабильность численности также изменяется из года в год. Были выявлены достоверные зависимости стабильности численности от средних минимальных температур летних месяцев и средних максимальных температур воздуха осенью. В те годы, когда стабильности численности была наибольшей, отмечались более низкие температуры в летние месяцы, но были более высокие температуры в осенние месяцы.

ESTIMATION OF ABUNDANCE STABILITY OF LONG-TAILED TITS (AEGITHALOS CAUDATUS) IN CHUVASH REPUBLIC

Rakhcheeva M.V.

The State Biology Museum named after K.A. Timiryazev
(15, Malaya Gruzinskaya str., Moscow, 123242), e-mail: mvegorova@mail.ru

The analysis of long-term dynamics of long-tailed tits abundance in Chuvash republic is given in the article. Data was collected in 1999-2010 in the biology station which is situated in the territory of Nature Park "Zavolzhye". Birds were captured by the mist nets which were situated in the fixed locations and then marked with standard aluminum rings of RAS. We established that abundance of species has been fluctuating from year to year significantly in this territory, besides it strongly increased in the year of mass autumn migration of the species. Such surges of number of long-tailed tits occur in the spacious area and embrace not only region under this study but neighbouring territories. We also made a mathematical calculation of stability of species abundance in this territory. Our results showed that stability of abundance of long-tailed tits is changing from year after year too. This index is statistically positive depends on average minimum summer temperature and average maximum autumn temperature. In the years when stability of abundance has highest rate it was warmer in summer and autumn.

ВЛИЯНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С НА ИММУННЫЙ СТАТУС ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ ИНЪЕКЦИОННЫХ НАРКОТИКОВ

Решетников И.В.

ГБОУ ВПО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Челябинск, Россия (454092, г. Челябинск, ул. Воровского, 64), e-mail: reshetnikov_igor@mail.ru

Одним из главных путей передачи ВИЧ в России остается внутривенное употребление наркотиков. Число ВИЧ-инфицированных лиц с сопутствующим заболеванием хронический вирусный гепатит С (ХВГС) очень велико вследствие общих путей передачи ВИЧ и ВГС. Влияние вирусного гепатита С на течение ВИЧ-инфекции остается спорным вопросом. В нашей работе исследовались особенности иммунного статуса ВИЧ-инфицированных потребителей инъекционных наркотиков (ПИН) с хроническим вирусным гепатитом С. Для этого была использована система расширенного дифференциального подсчета лейкоцитов методом проточной цитометрии CytoDiff. Данная система позволяет определять относительные и абсолютные количества следующих клеточных популяций: В–лимфоциты, Т- и NK-клетки (CD16+ и CD16-), моноциты (CD16+ и CD16-), зрелые нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, незрелые гранулоциты, предшественникиТ- и В-клеток. Уровень лимфоцитов CD4+ определялся с помощью стандартной панели моноклональных антител CD45-FITC/CD4-RD1/CD3-PC5. Был проведен сравнительный анализ двух групп ВИЧ-инфицированных пациентов – ПИН с дополнительным заболеванием ХВГС и лица без ХВГС, не употребляющие инъекционные наркотики. В группе

ПИН с коинфекцией ВИЧ/ВГС были зафиксированы более низкие относительные и абсолютные количества Т-хелперов. Достоверных различий по другим популяциям лейкоцитов не выявлено.

THE INFLUENCE OF CHRONIC VIRAL HEPATITIS C ON THE IMMUNE STATUS OF HIV-INFECTED INJECTING DRUG USERS

Reshetnikov I.V.

South Ural State Medical University, Chelyabinsk city, Russia (454092, Chelyabinsk city, Vorovskogo street, 64),
e-mail: reshetnikov_igor@mail.ru

One of the most important ways of transfer of HIV in Russia still have the intravenous use of drugs. The number of the HIV-infected persons with an additional disease the chronic viral hepatitis C (CHCV) is very significantly owing to the general ways of transfer of HIV and HCV.Theinfluence of viral hepatitis C on the progress of HIV infection remains a disputable question. The features of the immune status of the HIV-infected injecting drug users (IDU) with CHCV were investigatedin our study. The system of extended white blood cell differential by flow cytometry CytoDiffwas used for this purpose. This system allows to count relative and absolute quantities of the following cellular populations: B-lymphocytes, T- and NK-cells (CD16+ and CD16-), monocytes (CD16+ and CD16-), mature neutrophils, eosinophils, basophiles, immature granulocytes, T- and B-cell precursors. Concentration of CD4+ lymphocytes was counted by the standard panel of monoclonal antibodies CD45-FITC/CD4-RD1/CD3-PC5. We carried the comparative analysis of two groups of HIV-infected patients – the IDU with an additional disease CHCV and the non-IDU without CHCV. The lower relative and absolute quantities of T-helpers were recordedin group of the IDU withcoinfectionHIV/HCV. Reliable distinctions in other leukocytes populations were not revealed.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОГО ПРЕПАРАТА НА ОСНОВЕ ЭМБРИОНАЛЬНЫХ ТКАНЕЙ ПТИЦ

Ржепаковский И.В., Тимченко Л.Д., Писков С.И., Вакулин В.Н., Пономаренко А.П.

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, Россия
(355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1),
e-mail: 78igorr@mail.ru

На основании анализа литературы выявлена необходимость разработки и совершенствования биотехнологии тканевых препаратов для ветеринарии. Выбор сырья для биотехнологического продукта, разрабатываемого для ветеринарных целей, имеет принципиальное значение, поскольку наряду с биотехнологическими потенциями, обеспечивающими специфическую эффективность, сырьевой объект должен отвечать критериям, обусловливающим экономический эффект при производстве и применении готового продукта. В настоящее время в биотехнологии расширяется тенденция к использованию в технологических схемах эукариотических клеток, целых многоклеточных организмов или их тканей и органов. Реализован эксперимент по совершенствованию технологии получения тканевого препарата на основе эмбриональных тканей птиц, основанный на использовании технологических преимуществ метода гомогенизации под высоким давлением – High pressure homogenization. На основе физико-химических исследований (однородность препарата, дзета-потенциал, размер частиц, концентрация белка, дезоксирибонуклеиновой кислоты, рибонуклеиновой кислоты и характеристические спектры поглощения), в сравнении с препаратом «СТЭМБ», доказана возможность получения принципиально нового биологически активного тканевого препарата с применением в технологической схеме метода гомогенизации под высоким давлением (HPH).

IMPROVEMENT OF THE TECHNOLOGY OF OBTAINING BIOLOGICALLY ACTIVE PREPARATION ON THE BASIS OF EMBRYONIC TISSUE OF BIRDS

Rzhepakovskiy I.V., Timchenko L.D., Piskov S.I., Vakulin V.N., Ponomarenko A.P.

North-Caucasian Federal University, Stavropol, Russia
(355009, Stavropol, street Pushkin, 1),
e-mail: 78igorr@mail.ru

Based on the analysis of the literature identified the need for development of biotechnology tissue preparations for veterinary medicine. The choice of raw materials for biotechnology product, developed for veterinary purposes, is of fundamental importance, because along with biotechnology potentials, providing specific efficiency, raw material object shall meet the criteria for determining the economic effect of the production and use of the finished product. Currently in biotechnology expanding trend in the technological schemes of eukaryotic cells, the whole multicellular organisms or their tissues and organs. Implemented an experiment to improve the technology of tissue preparation on the basis of embryonic tissue of birds, based on the use of the technological advantages of the method of homogenization under high pressure – High pressure homogenization. On the basis of physical and chemical research (homogeneity of the drug, zeta potential, particle size, concentration of protein, deoxyribonucleic acid, ribonucleic acid and characteristic absorption spectra), in comparison with the drug «STEMB», proved the possibility of obtaining fundamentally new biologically active tissue preparation with application in the technological scheme of the method of homogenization under high pressure (HPH).

ИССЛЕДОВАНИЕ СПОСОБОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИЗ НИЗИННОГО ТОРФА ГУМИНОВЫХ ПРЕПАРАТОВ

Роганов В.Р.[1], Касимова Л.В.[1], Тельянова А.В.[2], Елисеева И.В.[3]

1 ООО «Видео3», Пенза, Россия (440600, Пенза, ул.Плеханова 12-80), vladimir_roganov@mail.ru
2 ГОУ ВПО «Пензенский государственный технологический университет», Пенза, Россия (Пенза, 440000, ул.Гагарина,1)
3 ГОУ ВПО «Пензенский университет», Пенза, Россия (Пенза, 440026, ул.Красная,40)

В статье проведён анализ способов выделения из угля, или из низинного торфа биологически активных препаратов, в частности гуминовых препаратов. Анализировались способы извлечения гуминовых препаратов, описанные в литературе: физические, химические, микробиологические, биохимические, которые базируются на различном воздействии на органическое вещество. В качестве исходного опытного образца был взят низинный торф из месторождения «Горелище» Пензенской области. Показано, что из известных и исследованных способов воздействия на органическое вещество низинного торфа с целью получения биологически активных гуминовых препаратов предпочтение следует отдать способу, основанному на применения растворов едкого натрия и водного аммиака, обеспечивающие достижение выхода гуминовых кислот на уровне 80-85% от содержания общих гуминовых кислот, получившего название аммонизация торфа водным аммиаком с одновременным окислением извлекаемых из торфа органических веществ перекисью водорода.

STUDY WAYS LEARNED FROM THE LOWLAND PEAT HUMIC SUBSTANCES

Roganov V.R.[1], Kasimova L.V.[1], Telyanova A.V.[2], Eliseeva I.V.[3]

1 Ltd. «Video3», Penza, Russia (440600, Penza, Plekhanova 12-80), vladimir_roganov@mail.ru
2 Penza State University of Technology, Penza, Russia (Penza, 440000, Gagarin str, 1)
3 Penza University, Penza, Russia (Penza, 440026, Krasnaya, 40)

The article gives an analysis of the methods of allocation of a coal or a peat fen biologically active compounds, in particular humic substances. Analyzed by extracting humic substances described in the literature: physical, chemical, microbiological, biochemical, that are based on the different effects on the organic substance. As an initial test sample was taken from the lowland peat deposit “Gorelische” Penza region. It is shown that the known and studied ways to influence the organic matter lowland peat to produce biologically active humic substances preference should be given to the method based on the use of sodium hydroxide and aqueous ammonia that achieve the yield of humic acids at the level of 80-85% of the total content humic acids, called peat ammoniation aqueous ammonia with simultaneous oxidation of the extracted peat from organic substances by hydrogen peroxide.

БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ САХАЛИНА: ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР

Романенко Я.А.

ФГБОУ ВПО «Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет», Комсомольск-на-Амуре, Россия (681000, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Кирова, 17/2), e-mail: romoyanna@mail.ru

В статье рассмотрены основные подходы к районированию растительного покрова острова Сахалин. Первые попытки районировать территорию острова принадлежат Ф.Б. Шмидту, поделившему Сахалин на два района. Границу между этими районами, которую впоследствии назвали «линией Шмидта», изучали и корректировали японские ботаники во времена оккупации южной части острова. Более подробное геоботаническое районирование предложил Толмачев А.И. Он выделил на острове 4 растительные подзоны и 14 районов. Позже к районированию острова обращались многие авторы (М.Г. Попов, А.Л. Тахтаджян, В.А. Недолужко и др.). Наиболее полную и точную схему ботанико-географического районирования Сахалина, разработанную на основе современных данных о составе флоры острова, представили в своей работе П.В. Крестов, В.Ю. Баркалов, А.А. Таран. Мы принимаем данную схему как наиболее подходящую для нашего исследования. Согласно данной схеме, на Сахалине выделяются 6 флористических районов, относящихся к двум округам. Нами дана краткая характеристика каждого района.

BOTANICAL-GEOGRAPHIC REGIONALIZATION OF SAKHALIN ISLAND: HISTORICAL VIEW

Romanenko Y.A.

Amur State University of Humanities and Pedagogy, Komsomolsk-on-Amur, Russia (681000, Komsomolsk-on-Amur, street Kirova, 17/2), e-mail: romoyanna@mail.ru

This work view main approaches of botanical-geographic regionalization of Sakhalin Island. Schmidt F.B. maked the first attempt to zoning Sakhalin Island and devided Sakhalin Island into two districts. The border line between districts called “Schmidt line”. Japanese scientists examined and corrected “Schmidt line” while south part of Sakhalin Island

stay in Japanese occupation. More details work about botanical-geographic regionalization make Russian scientist A.I. Tolmachev. His scheme include four floristic zones and fourteen districts of Sakhalin Island. Many scientists had try to make botanical-geographic regionalization of Sakhalin Island later (M.G. Popov, A.L. Tahtadzhyan, V.A. Nedoluzhko and others). The most precise and full scheme of botanical-geographic regionalization of Sakhalin Island is the scheme of P.V. Krestov, V.Y. Barkalov and A.A. Taran. We take this scheme for our research. According this scheme Sakhalin territory include two zones, each one includes three floristic districts. There are brief characteristic of each district.

ВОЗОБНОВЛЕНИЕ ЛИСТВЕННИЦЫ НА СЕВЕРНОМ ПРЕДЕЛЕ РАСПРОСТРАНЕНИЯ (МАССИВ АРЫ-МАС, П-ОВ ТАЙМЫР)

Рудинский М.Г.

Сибирский институт физиологии и биохимии растений СО РАН, , 664033, Иркутск, Лермонтова 132,
e-mail: bioin@sifibr.irk.ru

В лиственничных рединах и редколесьях лесного острова Ары-Мас проведены дендрохронологические исследования лиственницы Гмелина. Определены две волны массового лесовозобновления: в середине 1950-х и в первой половине 1980-х гг. В динамике радиального прироста деревьев наибольший отпечаток оставил первый период. До середины 1950-х гг. наибольшим приростом характеризовались древостои редколесий, а со второй половины 1950-х гг. и до настоящего времени максимальный прирост наблюдается в рединах. Наиболее вероятной причиной этого стало увеличение мощности снегового покрова в редколесьях. За последние 50–60 лет при стабильном термическом режиме произошло существенное увеличения количества атмосферных осадков, преимущественно в зимний период и по большей части в редколесьях. Позднее разрушение снегового покрова и термоизолирующее влияние мохового покрова в этих местообитаниях привело к снижению продукции древесины лиственницы.

REFORESTATION OF THE LARCH AT THE NORTHERN LIMIT OF DISTRIBUTION IN ARY-MAS FOREST ISLAND, TAIMYR PENINSULA

Rudinsky M.G.

Siberian Institute of Plant Physiology and Biochemistry SB RAS, Russia, Irkutsk, 664033, Lermontov 132,
e-mail: bioin@sifibr.irk.ru

Dendrochronological studies were conducted in polar forests of Ary-Mas forest (Taimyr Peninsula). We have identified two waves of mass regeneration of Dahurian larch in the mid-1950s and the first half of the 1980s. In the dynamics of tree ring greatest imprint left the first period. Until the mid -1950s highest growth stands were characterized by woodlands and from the second half of the 1950s before present maximum increase is observed in the forests. The most likely reason for this was the increase in capacity of the snow cover in the forests. Over the past 50-60 years has been stable thermal regime but there was a significant increase of precipitation especially in the winter mostly in forests. Later destruction of snow cover and a thermal insulating effect of moss cover in these habitats have led to decreased production of larch forests.

ГИПОТЕТИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ МЕЖДУ МЕТАБОЛИЗМОМ СЕЛЕНА И УГЛЕВОДНЫМ ОБМЕНОМ

Русецкая Н.Ю.

ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава России», Саратов, Россия
(410012, г. Саратов, ГСП ул. Большая Казачья, 112), e-mail: rusetskayanu@yandex.ru

В обзорной статье содержатся результаты анализа отечественной и зарубежной научной литературы за последние 15 лет в отношении органических и неорганических соединений селена, которые применяются в ветеринарии и сельском хозяйстве в качестве кормовых добавок. Органические соединения селена (диацетофенонилселенид, ДАФС-25 и селенопиран) оказывают влияние на показатели углеводного и липидного обменов животных и увеличивают прирост живой массы животных в большей степени, чем неорганический селенит натрия. В статье обсуждается гипотетическая связь между метаболизмом селена и углеводным обменом, высказывается предположение о возможном гормоноподобном действии селеноорганических соединений ДАФС-25 и селенопирана, поскольку эти препараты имеют черты сходства с пространственной структурой гормоноподобных веществ нестероидной природы, способных взаимодействовать с рецепторами стероидных гормонов и через них оказывать гормоноподобное действие на клетки животных.

HYPOTHETICAL INTERRELATION BETWEEN THE METABOLISM OF SELENIUM AND THE CARBOHYDRATES

Rusetskaya N.Y.

Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia (410012, Saratov, street B. Kazachya, 112),
e-mail: rusetskayanu@yandex.ru

The review contains the results of the analysis of the domestic and foreign scientific literature for last 15 years concerning organic and inorganic compounds of selenium which are applied in veterinary science and agriculture as fodder additives. Organic compounds of selenium (diacetophenonylselenide, DAPS-25 and selenopirane) have an

effect on carbohydrate and lipid metabolism of animals and increase live weight of animals in a stronger form, than inorganic sodium selenite. The article discuss the hypothetical interrelation between a metabolism of selenium and carbohydrates, the assumption about possible hormonal similar action of selenoorganic compounds DAPS-25 and selenopirane as these preparations have lines of similarity to spatial structure of hormonal similar substances of not steroid nature, capable to co-operate with receptors of steroid hormones and through them to render of hormonal similar action on animal cells.

АНАЛИЗ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СЕЛЕНООРГАНИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ 1,5-ДИ-(М-НИТРОФЕНИЛ)-3-СЕЛЕНАПЕНТАНДИОН-1,5

Русецкая Н.Ю.

ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия (410012, г. Саратов, ГСП ул. Большая Казачья, 112), e-mail: rusetskayanu@yandex.ru

В статье представлены результаты влияния селеноорганического соединения 1,5-ди-(п-хлорфенил)-3-селенапентандион-1,5 на свободнорадикальное окисление, антиоксидантный статус, функциональное состояние тканей и отдельные стороны обмена веществ у белых беспородных мышей. Данное соединение, с одной стороны, оказывало небольшое нефротоксическое действие (за счет повышения концентрации креатинина в плазме крови), а с другой - обладало антиоксидантной активностью в тканях белых мышей, в первую очередь в мозге и легких. Наименьшая антиоксидантная активность исследованного соединения обнаружена в клетках печени и почек, поскольку в печени происходит детоксикация ксенобиотиков, а почки участвуют в их выведении. Селеноорганическое соединение обладало высокой антиоксидантной активностью, что выражалось в значительном снижении реакций перекисного окисления липидов в мозге, легких, эритроцитах и плазме крови.

BIOLOGICAL ACTIVITY OF SELENORGANIC COMPOUND 1,5-DI-(M-NITROPHENYL)-3-SELENAPENTADION-1,5 ANALYSIS

Rusetskaya N.Y.

Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia (410012, Saratov, B. Kazachya St., 112), e-mail: rusetskayanu@yandex.ru

In work was studied the action of selenoorganic compound 1,5-di - (p-chlorphenil)-3-selenapentandion-1,5 on free radical oxidation, antioxidant status, functional state of tissues and metabolic processes at white not purebred mice. The given compound, on the one hand, had a small nephrotoxic effect (increased concentration of creatinine in blood plasma testifies about it), and, with another, compound possessed antioxidant activity in tissues of white mice, first of all, in a brain and lungs. The least antioxidant activity of the investigated compound is found in a liver and kidneys as xenobiotic detoxification occurs in a liver, and kidneys excrete the xenobiotics. Selenoorganic compound possessed high antioxidant activity that was expressed in considerable decrease in reactions the lipid peroxidation in a brain, lungs, erythrocytes and blood plasma.

АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЕ ДЕЙСТВИЕ ТЕЛЛУРОРГАНИЧЕСКОГО СОЕДИНЕНИЯ НА КЛИНИЧЕСКИЕ ШТАММЫ ESCHERICHIA COLI

Русецкая Н.Ю.[1], Саратцев А.В.[2], Древко Б.И.[3], Горошинская И.А.[4], Бородулин В.Б.[1]

1 ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России», Саратов, Россия (410012, г. Саратов, ул. Большая Казачья, 112), e-mail: rusetskayanu@yandex.ru
2 ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России», НИИ молекулярной медицины, Москва, Россия (119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2), e-mail: sarik1@ya.ru
3 ГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова Минсельхоза России», Саратов, Россия (410012, г. Саратов, Театральная пл., 1), e-mail: drevkobi@mail.ru
4 ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт Минздрава России», Ростов-на-Дону, Россия (344037, г. Ростов-на-Дону, ул. 14 линия, 63), e-mail: rnioi@list.ru

В работе изучалось антибактериальное действие соединения 1,5-дифенил-3-теллуропентандион-1,5 в концентрациях 0,0001-1 мг/мл и при инкубации 30, 60, 90, 120, 150 минут на клинические штаммы кишечной палочки (Escherichia coli), выделенные от больных с гнойными осложнениями, находящихся на лечении в травматолого-ортопедическом стационаре Саратовского научно-исследовательского института травматологии и ортопедии (СарНИИТО). Теллуроорганический препарат значительно подавлял рост колоний в концентрациях 0,001-1 мг/мл. Антимикробная активность препарата возрастала при увеличении его концентрации и времени инкубации, достигая максимума в концентрациях 0,1-1 мг/мл, когда рост колоний подавлялся полностью. Механизм действия теллуроорганического соединения обусловлен его низкой молекулярной массой, гидрофобностью молекулы и значительной токсичностью, благодаря чему изученное соединение могло легко проникать через липополисахаридный слой внешней мембраны грамотрицательных бактерий и действовать как эффективный антибактериальный препарат.

ANTIBACTERIAL ACTION OF TELLURORGANIC COMPOUND ON CLINICAL STRAINS OF ESCHERICHIA COLI

Rusetskaya N.Y.[1], Sarattsev A.V.[2], Drevko B.I.[3], Goroshinskaya I.A.[4], Borodulin V.B.[1]

1 Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia
(410012, Saratov, B. Kazachya St., 112), e-mail: rusetskayanu@yandex.ru
2 First Moscow State Medical University n.a. I.M. Sechenov, Institute of Molecular Medicine, Moscow, Russia
(119991, Moscow, Trubetskaya St., 8, build. 2), e-mail: sarik1@ya.ru
3 Saratov State Agrarian University n.a. N.I. Vavilov, Saratov, Russia (410012, Saratov, Theater Sq., 1),
e-mail: drevkobi@mail.ru
4 Rostov Research Oncological Institute, Rostov-on-Don (344037, Rostov-on-Don, 14 lain St., 63),
e-mail: rnioi@list.ru

In work was studied the antibacterial effect of compound 1,5-difenil-3-telluropentandion-1,5 in concentration 0,0001-1 mg/ml and at the incubation 30, 60, 90, 120, 150 minutes on clinical strains of Escherichia coli extracted from patients with suppurative complications of traumatology and orthopedic hospital. The tellurorganic compound considerably suppressed the growth of colonies in concentration of 0,001-1 mg/ml. Antimicrobial activity of the compound was enhanced at the increase in its concentration and time of incubation, reaching a maximum in concentration of 0,1-1 mg/ml when growth of colonies is inhibited completely. The action mechanism of tellurorganic compound was caused by its low molecular weight, hydrophobic properties of a molecule and considerable toxicity thanks to what the studied compound can easily get through lipopolysaccharide layer of an external membrane of Gram-negative bacteria and operate as an effective antibacterial preparation.

МЕЖПОПУЛЯЦИОННЫЙ АНАЛИЗ ФИТОЦЕНОЗОВ СМОРОДИНЫ ЧЕРНОЙ В СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ПРИОБЬЯ

Рябова А.А., Торопова Е.Ю.

ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства РФ, Новосибирск, Россия (630039 г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160), e-mail: helento@ngs.ru

В агроценозах смородины черной было выявлено сообщество из 12 видов и групп организмов, среди которых наиболее распространенными в годы исследований были Septoria ribis, Gloeosporium ribis, Cecidophyes ribis, Cryptomyzus ribis, сапротрофные микроорганизмы филлопланы и ризосферы. В сообществе были выявлены следующие формы межпопуляционных взаимоотношений: паразитизм между смородиной и фитопатогенами (S. ribis, G. ribis), смородиной и фитофагами (C. ribis, Cr. ribis), конкуренция между фитопатогенами, антагонизм между фитопатогенными микромицетами и микроорганизмами Ps. fluorescens и Streptomyces spp., нейтрализм между смородинным почковым клещом (C. ribis) и фитопатогенными микромицетами, антагонистами и фитофагами; протокооперация проявилась между листовой галловой тлей (Cr. ribis) и эпифитной микрофлорой, неспецифическое угнетение между смородиной черной и эпифитными организмами. Нанесение суспензии штаммов Ps. fluorescens на листовой опад ограничивало выживание S. ribis, вызывала повреждение пикнид и пикноспор, ускоряло разложение растительных остатков, уменьшало размер экологической ниши фитопагена, особенно по группам слабо- и среднеустойчивых сортов. Двойное нанесение суспензии Ps. fluorescens на опавшие и вегетирующие листья ограничило интенсивность размножения S.ribis и размер его экологической ниши, особенно по группам слабо- и среднеустойчивых сортов.

INTERPOPULATION ANALYSIS OF BLACK CURRANT PHYTOCENOSES IN NORTHERN FOREST OB REGION

Ryabova A.A., Toropova E.Y.

Novosibirsk State Agrarian University, Agriculture Ministry of the Russian Federation, Novosibirsk, Russia
(630039 Novosibirsk, ul. Dobrolyubova 160), e-mail: helento@ngs.ru

The community of 12 species and groups of organisms was found in black currant agrocenoses, among which the most common during the studies were Septoria ribis, Gloeosporium ribis, Cecidophyes ribis, Cryptomyzus ribis, filloplana and rhizosphere saprotrophic microorganisms. The following interpopulation relationships forms were identified in the community: parasitism between black currants and plant pathogens (S. ribis, G. ribis), black currants and pests (C. ribis, Cr. ribis), competition between plant pathogens, the antagonism between plant pathogens and Ps. fluorescens, Streptomyces spp., neutralism between currant bud mite (C. ribis) and plant pathogens, antagonists and pests; protocooperation emerged between the leaf gall aphid (Cr. ribis) and epiphytic microflora, nonspecific inhibition between black currants and epiphytic organisms. Application of Ps. fluorescens slurry strains on leaf litter limited S. ribis survival, causes damage and picnidia and picnospores, accelerated decomposition of crop residues, reduced the S. ribis ecological niche size, especially for groups of resistant and weakly resistant varieties. Double Ps. fluorescens suspension coating on fallen and vegetative leaves limited S.ribis reproduction intensity and its ecological niche size, especially for groups of low and weakly resistant varieties.

ИНТРАВАСКУЛЯРНАЯ АКТИВНОСТЬ ТРОМБОЦИТОВ У ЛИЦ ЮНОШЕСКОГО ВОЗРАСТА С ВЫСОКИМ НОРМАЛЬНЫМ АРТЕРИАЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ, РЕГУЛЯРНО ИСПЫТЫВАЮЩИХ ФИЗИЧЕСКИЕ ТРЕНИРОВКИ

Савченко А.П., Завалишина С.Ю., Кутафина Н.В.

Курский институт социального образования (филиал) РГСУ, Курск, Россия (305029, г.Курск, ул.К.Маркса, 53)
e-mail:ilmedv1@yandex.ru

Статья посвящена выяснению выраженности влияния дозированных физических нагрузок на внутрисосудистую активность тромбоцитов у лиц юношеского возраста с высоким нормальным артериальным давлением. Включенным в исследование 34 лицам 18 летнего возраста с высоким нормальным артериальным давлением, риск 1-2, которым были назначены регулярные дозированные физические тренировки с оценкой динамики реактивности сердечно-сосудистой системы, активности перекисного окисления липидов и внутрисосудистой активности тромбоцитов. У 18 летних лиц с высоким нормальным артериальным давлением выявляется высокая реактивность сердечно-сосудистой системы, активированное перекисное окисление липидов в жидкой части крови и кровяных пластинок и усиление внутрисосудистой активности тромбоцитов. В результате регулярных физических тренировок в течение года у лиц, имевших в 18 лет высокое нормальное артериальное давление, отмечается нормализация реактивности сердечно-сосудистой системы, уровня артериального давления, массы тела и внутрисосудистой активности тромбоцитов. Продолжение физических нагрузок закрепляет достигнутую оптимизацию учитываемых показателей у лиц юношеского возраста с высоким нормальным артериальным давлением.

INTRAVASCULARLY ACTIVITY OF PLATELETS IN PERSONS ADOLESCENCE WITH HIGH NORMAL BLOOD PRESSURE REGULARLY EXPERIENCING PHYSICAL TRAINING

Savchenko A.P., Zavalishina S.Y., Kutafina N.V.

Kursk Institute of social education (branch of the institute RSSU (Russian State Social University)),
(Kursk, street K.Marx, 53), e-mail: ilmedv1@yandex.ru

To determine the severity of the impact of physical activity on metered intravascular activity of platelets of teenagers with high-normal blood pressure. Included in the study 34 persons 18 years of age with high normal blood pressure, the risk of 1-2, which were assigned to regular exercise training with assessment of the reactivity of the cardiovascular system, the activity of lipid peroxidation and intravascular platelet activity. At 18 years of persons with high normal blood pressure revealed high reactivity of the cardiovascular system, activated lipid peroxidation in the liquid part of blood and blood platelets and increased intravascular platelet activity. As a result of regular physical training during the year for persons who are 18 years of age high normal blood pressure, normalization of reactivity of the cardiovascular system, blood pressure, body weight and intravascular platelet activity. Continuation of physical activity strengthens achieved optimization of aggregated indices in the youthful age with high normal blood pressure.

ФЕРТИЛЬНОСТЬ ПЫЛЬЦЕВЫХ ЗЕРЕН И СОДЕРЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В ПЫЛЬЦЕ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ, ПРОИЗРАСТАЮЩЕЙ В МЕСТАХ С РАЗНОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКОЙ

Садакова К.А., Колясникова Н.Л.

ФГБОУ ВПО Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика
Д.Н. Прянишникова, Пермь, Россия, (614000, г. Пермь, ул. Петропавловская, 23), e-mail: gd@parmail.ru

Впервые проведено исследование содержания тяжелых металлов в пыльце Pinus sylvestris L. атомно-абсорбционным методом. Выявлены аномалии и определены фертильность и жизнеспособность пыльцевых зерен Pinus sylvestris L. в зависимости от района произрастания общепринятыми цитологическими методиками с использованием ацетокармина, раствора Люголя и питательной среды на основе агара для проращивания пыльцевых зерен. Фертильность пыльцы снижается в загрязненном районе. Процент и спектр аномалий увеличивается в неблагополучной экологической обстановке. Выявлена корреляция между появлением некоторых аномалий пыльцевых зерен и концентрацией тяжелых металлов в пыльце. Снижается жизнеспособность и возрастает количество пыльцевых зерен, пораженных грибным мицелием, в импактной зоне.

FERTILITY OF POLLEN GRAINS AND CONTENT OF HEAVY METALS IN PINE POLLEN GROWING IN PLACES WITH DIFFERENT ANTHROPOGENIC LOAD

Sadakova K.A., Kolyasnikova N.L.

Perm State Agricultural Academy, Perm, Russia (614000, Perm, Petropavlovskaia, 23), e-mail: gd@parmail.ru

For the first time a study of heavy metals in the pollen Pinus sylvestris L. atomic absorption method. Identified anomalies and identify fertility and viability of pollen grains of Pinus sylvestris L., depending on the growing area by conventional cytological techniques using acetocarmine, Lugol's solution, and nutrient agar medium based on

germination of pollen grains. Pollen fertility declines in the contaminated area. Percentage and range of abnormalities increases in adverse environmental conditions. The correlation between the appearance of some of the anomalies of pollen grains and the concentration of heavy metals in the pollen. Reduced viability and increases the number of pollen grains affected by fungal mycelium in the impact zone.

АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВ БАССЕЙНА РЕКИ КОК-АРТ И УЛУЧШЕНИЕ ИХ СОСТОЯНИЯ

Сакбаева З.И.

Жалал-Абадский государственный университет, Жалал-Абад, Кыргызская Республика
(715600, Жалал-Абад, ул. Ленина, 57), e-mail: sakbaevazulfia11@rambler.ru

В статье изложены результаты изучения плодородия основных типов почв бассейна реки Кок-Арт и изменение их под влиянием антропогенных факторов. Факторы почвообразования и внешние условия в значительной мере влияют на накопление, особенности образования органических остатков и состав гумуса. Решающую роль в этом имеют растительность и соответствующая ей микрофлора почвы. Эти факторы почвообразования существенно изменяются под влиянием человеческой деятельности. Гумус в сероземах сосредоточен в верхнем горизонте с резким его падением вниз по профилю почвы. В пахотном слое орошаемых сероземов сосредоточено 1, 25 % гумуса, а в подпахотном – 0,78 %. Почвы в земледелии интенсивно используются более одного века, и это наложило определенный отпечаток на ход почвообразовательного процесса. Благодаря богатым растительным сообществам, коричневые почвы орехово-плодовых лесов отличаются от сероземов повышенным содержанием гумуса. Верхний слой почвы содержат 8,30 и 11,33 % гумуса. Однако коричневые почвы богарного пашня, расположенные на более крутых северо-восточных горных склонах и используемые как летние пастбища, уступают по показателям плодородия аналогичным обрабатываемым почвам. Они в верхнем 0–3 см слое почвы содержат 1,30 % гумуса на пастбище, 1,20 % гумуса на богарном пашне, их содержание в нижнем слое почвы резко снижается, соответственно 0,70 и 0,20 %. Значит потеря верхнего плодородного, тонкого слоя почвы для этих почв ощущается катастрофическими последствиями. Поэтому эти почвы надо беречь от эрозионных процессов.

ANTHROPOGENIC IMPACTS ON SOIL FERTILITY OF KUKART WATERSHED AND IMPROVING THEIR CONDITION

Sakbaeva Z.I.

Jalalabad State University, Jalalabad, Kyrgyz Republik (715600, Jalalabad, str. Lenin, 57),
e-mail: sakbaeva@yahoo.com

The article presents the results of a study of the main types of soil fertility Basin of Kok-Art and changing them by the influence of anthropogenic factors. Factors of soil formation and environmental conditions greatly affect the accumulation, especially the formation of organic residues and humus composition. Decisive role in this have vegetation and corresponding of soil microflora. These factors of soil formation vary significantly influenced by human activity. Humus sierozems concentrated in the upper layer with a sharp drop him down through the soil profile. In the arable layer of sierozem soils irrigated concentrated 1, 25 % of humus, and in the subsurface - 0.78 %. Soil in agriculture is heavily used by more than one century, and it left a definite mark on the course of the soil-forming process. Because of the rich plant community, mountain-forest dark-brown soil walnut-fruit forests differ from serozems high humus content. Topsoil contains 8.30 and 11.33% humus. However, the brown soils of rainfed arable land, located on a steep northeastern slopes and used as summer pastures, inferior in terms of fertility similarly treated soils. They are in the top 0-3 cm soil layer containing 1.30% of humus in the pasture, 1.20 % of humus on rainfed arable land, their content in the lower soil layer are greatly reduced, respectively, 0.70 and 0.20%. That means that the loss of topsoil, a thin layer of soil for these soils has catastrophic consequences. Therefore, these soils should be protected from erosion.

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ ГЛЮКОЗИДАЗ ДЛЯ ПЛОДОРОДИЯ ГОРНО-ЛЕСНЫХ ЧЕРНО-КОРИЧНЕВЫХ ПОЧВ БАССЕЙНА РЕКИ КОК-АРТ ЮЖНОГО КЫРГЫЗСТАНА

Сакбаева З.И.

Жалал-Абадский государственный университет, Жалал-Абад, Кыргызская Республика
(715600, Жалал-Абад, ул. Ленина, 57), e-mail: sakbaevazulfia11@rambler.ru

В статье рассматривается экологическая роль глюкозидаз для плодородия горно-лесных черно-коричневых почв бассейна реки Кок-Арт. Изложены результаты взаимосвязи ферментов глюкозидаз с органическим веществом горно-лесных черно-коричневых почв. Изучение фермента глюкозидазы позволяет прогнозировать микробиологической активности изучаемых почв. β-глюкозидаза является доминирующим ферментом в почве. Этот фермент играет важную роль в горно-лесных черно-коричневых почвах, потому что они участвуют в качестве катализатора для гидролизов и биодеградации различных β-глюкозидов, присутствующих в разложении растительных остатков в экосистеме. Это важно при снабжении легкоусвояемыми формами питательных элементов вегетирующих растений и дополнении запаса гумуса новыми субстратами органических веществ. Высокая ферментативная активность почвы отмечается по β-глюкозидаза и колеблется от 19,3 до 1137, 5 мг р-нитрофенол кг-1 почвы час-1в коричневой почве, от 11,1 до 1235,9 мг р-нитрофенол кг-1 почвы час-1в

темно-коричневой почве. Из глюкозидазных ферментов, β-глюкозидаза доминирует над β-глюкозаминидазой. Ферменты β-глюкозидаза играет важную роль в круговороте углерода (С), участвующих в (деградации) расщеплении целлюлозы, что важно при расщеплении лесорастительных остатков. Глюкозидазная активность коричневых почв зависит от содержания гумуса, ежегодного лесорастительного опада и органического азота, которые являются исходным субстратом для фермента.

ECOLOGICAL ROLE OF GLUCOSIDASE FOR FERTILITY OF MOUNTAIN-FOREST BLACK-BROWN SOILS OF KUKART RIVER BASIN OF SOUTHERN KYRGYZSTAN

Sakbaeva Z.I.

Jalalabad State University, Jalalabad, Kyrgyz Republik (715600, Jalalabad, str. Lenin, 57),
e-mail: sakbaeva@yahoo.com

The article deals with the ecological role of glucosidase for fertility mountain-forest black-brown soils of Kukart watershed. The results of the relationship glucosidase enzymes with organic matter mountain-forest of black-brown soil… A study of the enzyme glucosidase allows predicting the studies of soil microbial activity. β-glucosidase is the dominant enzyme in the soil. This enzyme plays an important role in the mountain-forest of black-brown soils, because it is involved in as a catalyst for the hydrolysis and biodegradation of various β-glucosides present in the decomposition of plant residues in the ecosystem. This is important for the supply of digestible nutrients forms of vegetative plants and addition of new reserves of humus substrates of organic substances. High enzyme activity of soil marked by β-glucosidase and ranges from 19.3 to 1137, 5 mg of p-nitrophenol kg-1 soil h-1c brown soil, from 11.1 to 1235.9 mg of p-nitrophenol kg-1 soil h -1in dark brown soil. Of glucosidase enzymes, β-glucosidase dominates β-glucosaminidase. Enzyme β-glucosidase plays an important role in the carbon cycle (C), involved in (degradation) splitting cellulose, which is important in the cleavage of silvicultural residues. Glucosidase activity of brown soil depends on the content of humus, the annual forest growth litter and organic nitrogen, which are the initial substrate for the enzyme.

ВЛИЯНИЕ ФЕРМЕНТАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ ФОСФАТАЗ НА ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СЕРОЗЕМНЫХ ПОЧВ ПРЕДГОРИЙ ФЕРГАНЫ

Сакбаева З.И.

Жалал-Абадский государственный университет, Жалал-Абад, Кыргызская Республика
(715600, Жалал-Абад, ул. Ленина, 57), e-mail: sakbaevazulfia11@rambler.ru

В статье изложены результаты изучение влияние ферментативной активности фосфатаз на экологическое состояние сероземных почв. Фосфатазная активность почвы определяется ее генетическими особенностями, физико-химическими свойствами и уровнем культуры земледелия. Пахотный горизонт орошаемого типичного серозема содержит 166,4 мг р-нитрофенол кг-1 почвы час-1 щелочной фосфатазы, 107,5 6мг р-нитрофенол кг-1 почвы час-1 фосфодиэстеразы и 63,4 мг р-нитрофенол кг-1 почвы час-1 кислой фосфатазы. Причем их количество резко снижаются в подпахотном горизонте почвы, что прямо коррелирует с содержанием гумуса почвы. При сравнении фосфогидролазной активности орошаемой пашни сероземов и предгорных пастбищ темных сероземов можно констатировать минимальную фосфогидролазную активность почв орошаемой пашни сероземов. Это видно тем, что в темно-сероземных почвах содержится от 1,3 до 176,2 мг р-нитрофенол кг-1 почвы час-1 кислой фосфатазы, от 9,6 до 594,3мг нитрофенол кг-1 почвы час-1 щелочной фосфатазы, от 5,3 до 303,6мг р-нитрофенол кг-1 почвы час-1 фосфодиэстеразы. Наблюдается повышенные содержания ферментов на верхних горизонтах темных сероземных почв. Это связано с высоким обилием почвенных микроорганизмов и органических веществ на поверхностных горизонтах темных сероземов. Резкое снижение активности ферментов фосфатазы орошаемой пашни, по сравнению с целинными темным сероземами, показывает деградацию почвенного плодородия обрабатываемых почв.

THE INFLUENCE OF PHOSPHATASE ENZYME ACTIVITY ON THE ECOLOGICAL CONDITION OF SIEROZEM SOILS OF FERGANA FOOTHILS

Sakbaeva Z.I.

Jalalabad State University, Jalalabad, Kyrgyz Republik (715600,Jalalabad, str. Lenin, 57),
e-mail: sakbaeva@yahoo.com

The article presents the results of the study of the effect of the enzymatic activity of phosphatases in the ecological status of sierozem soils. Phosphatase activity of the soil is determined by its genetic characteristics, physical and chemical properties and the level of farming. Irrigated arable horizon typical sierozems contains 166,4 mg of p-nitrophenol kg-1 soil h-1 alkaline phosphatase, 107,5, mg of p-nitrophenol kg-1 soil h-1 phosphodiesterase and 63,4 mg of p-nitrophenol kg-1 soil h-1 acid phosphatase. And their numbers are greatly reduced in the subsurface soil layer, which is directly correlated with the humus content of the soil. When comparing the phosphohidrolase activity of irrigated land sierozems and foothill pastures dark sierozem desert soils can be stated minimum phosphohidrolase activity of soils irrigated arable sierozems. It can be seen that dark sierozem soils contain from 1,3 to 176,2 mg of p-nitrophenol kg-1 soil h-1 acid phosphatase, from 9,6 to 594,3 mg of p-nitrophenol kg-1 soil h-1 soil alkaline phosphatase, from 5,3 to 303,6 mg p-nitrophenol kg-1 soil h-1 phosphodiesterase. Increased content of enzymes in the upper levels of dark sierozem soils. This is due to the high abundance of soil microorganisms and organic matter in the surface layers of dark sierozem desert soils. The sharp decline in the activity of enzymes phosphatase irrigated arable land compared to virgin dark sierozem soils shows the degradation of soil fertility of cultivated soils.

ВЛИЯНИЕ НЕИНВАЗИВНОГО СПОСОБА ЛАЗЕРНОГО ОБЛУЧЕНИЯ КРОВИ НА ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ У МОЛОДНЯКА ЛИСИЦ В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА ПОСЛЕ ОТЪЕМА

Самоделкин А.Г., Иващенко М.Н., Куимов И.А.

ФГБОУ ВПО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», Нижний Новгород, Россия (603107, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 97), e-mail: kafedra2577@mail.ru

Проведено исследование влияния неинвазивного способа лазерного облучения крови на гематологические показатели у щенков лисиц в период адаптации организма после отъема. Способ заключается в неинвазивном лазерном облучении кровеносных сосудов внутренней поверхности ушной раковины. В качестве источника низкоинтенсивного лазерного излучения использовали инфракрасный импульсный лазерный аппарат. Исследовали общие гематологические показатели и лейкоцитарную формулу крови щенков лисиц опытной и контрольной группы. При данном способе неинвазивного лазерного облучения крови достоверно отмечено повышение количества эритроцитов, гемоглобина и лейкоцитов. В лейкоцитарной формуле крови наблюдается увеличение количества лимфоцитов. Данные количественные и качественные изменения крови при действии лазерного облучения способствуют повышению адаптивных возможностей организма щенков лисиц в послеотъемный период.

THE INFLUENCE OF NON-INVASIVE LASER IRRADIATION OF BLOOD ON HEMATOLOGICAL INDICES IN YOUNG FOXES IN THE PERIOD OF ADAPTATION AFTER WEANING

Samodelkin A.G., Ivashchenko M.N., Kuimov I.A.

Nizhny Novgorod state agricultural Academy (603107, Nizhny Novgorod, Gagarin Ave, 97), e-mail: kafedra2577@mail.ru

The influence of the non-invasive method of laser irradiation of blood on hematological indices in puppies foxes in the period of adaptation after weaning. The method is non-invasive laser irradiation of the blood vessels of the inner surface of the auricle. As the source of laser radiation is used infrared pulsed laser device. Researched General hematological parameters and leukocyte counts in the blood of puppies foxes experimental and control groups. When this method is non-invasive laser irradiation of blood significantly marked increase in the number of erythrocytes, hemoglobin and leukocytes. In the leukocyte formula blood, an increase in the number of lymphocytes. Data quantitative and qualitative changes of blood under the action of laser irradiation can enhance the adaptive capacity of the organism puppies foxes in paleochannel period.

КРАТКИЙ ОЧЕРК ИСТОРИИ ИССЛЕДОВАНИЙ ГОДИЧНЫХ КОЛЕЦ В МОСКОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ЛЕСА

Сарапкина Е.В.

Московский Государственный Университет Леса, Москва, Россия, (141005, Московская обл., г. Мытищи-5, ул. 1-я Институтская, д. 1, МГУЛ), e-mail: dendro@mgul.ac.ru

Московский Лесотехнический Институт был основан в 1919 г. В период 1919-1943 гг. он неоднократно прерывал свою работу, подвергался реорганизациям и переименованиям. В настоящее время это Московский Государственный Университет Леса. В статье дается краткий обзор истории развития исследований годичных колец в этом вузе начиная с 1934 г. Исследование базируется на данных анализа более чем 30 литературных источников, в том числе работ Л.М. Перелыгина, И.С. Мелехова, А.И. Воронцова, Е.Г. Мозолевской, И.И. Дроздова, В.С. Николаевского, В.А. Липаткина, В.Г. Санаева, О.В. Чернышенко, Д.Е. Румянцева. Анализируется современное состояние дендрохронологических исследований в Московском Государственном Университете леса и высказано мнение об одном из возможных перспективных направлений их дальнейшего развития – разработке технологии дендрохронологического мониторинга состояния древесных растений в урбанизированной среде.

BRIEF HISTORY REVIEW OF TREE-RING INVESTIGATIONS IN MOSCOW STATE FOREST UNIVERSITY

Sarapkina E.V.

Moscow State Forest University, Moscow, Russia, (141005, Moscow region. Mytischi-5, ul. 1st Institutskaja, 1, MSFU), e-mail: dendro@mgul.ac.ru

Moscow Forest-Engineering Institute was founded in 1919. During 1919-1943 it interrupted its work repeatedly, it was reorganized and renamed. At present it is called Moscow State Forest University. The article deals with a brief history review of tree-ring investigations at the University since 1934. This research is based on the analysis of information from more than 30 scientific sources including works of L. Perelygin, I. Melekhov, A.Vorontsov, E. Mosolevskaya, I.Drozdov, V.Nikolaevskii, V.Lipatkin, V. Sanaev, O. Chernyshenko, D.Rumiantsev. Actual state of dendrochronology studies in Moscow State Forest University is analyzed. The development of technology for dendrochronology monitoring of woody plants condition in the urban environment is suggested by the author as a prospect for further investigation.

ХОРОЛОГИЯ ФЛОР РУДЕРАЛЬНЫХ МЕСТООБИТАНИЙ (НА ПРИМЕРЕ МАЛЫХ ПОСЕЛЕНИЙ НИЖНЕГО ПРИАМУРЬЯ)

Сафонова Е.В., Бабкина С.В.

ФГБОУ ВПО «Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет», Комсомольск-на-Амуре, России (681000, г. Комсомольск-на-Амуре, ул. Кирова, 17, корп. 2), e-mail: safonova-e.v@yandex.ru

Рассмотрены закономерности хорологической структуры флор рудеральных местообитаний. Выделены шесть групп, десять подгрупп долготных ареалов и четыре группы, двенадцать подгрупп широтных ареалов. Проведен анализ широтных и долготных элементов флоры рудеральных местообитаний в целом и по отдельным компонентам флоры: апофитному, аллофитному и адвентивному. Для исследуемой флоры нами отмечается увеличение доли видов с широким ареалом. Увеличение роли космополитных видов с одновременным снижением доли дальневосточных и азиатских видов является результатом сильной адвентизации и синантропизации исследуемой флоры. Специфика поясно-зональных элементов в отдельных компонентах флоры показывает, что процесс «оюжения» в нашем случае также напрямую связан с адвентизацией флоры. Для растений рудеральных местообитаний широта распространения вида является одним из показателей его экологической пластичности.

CHOROLOGICAL STRUCTURE OF RUDERAL HABITAT FLORA (ON THE EXAMPLE OF SMALL SETTLEMENTSOF THE LOWER AMUR REGION)

Safonova E.V., Babkina S.V.

Amur State University of Humanities and Pedagogy, Komsomolsk-na-Amure, Russia (681000, Komsomolsk-na-Amure, street Kirova, 17/2), e-mail: okmuni@amgpgu.ru

Regularities of chronological structure of ruderal flora of habitats are considered. 6 groups and 10 subgroups of longitudinal areas and 4 groups and 12 subgroups of the width areas are allocated. The analysis of the width and longitudinal elements of ruderal flora of habitats in general and on separate components: apatity, allopatry and adventive is carried out. We note the increase in a share of species with a wide area for the studied flora. The increase in a role of cosmopolitan species with simultaneous decrease in a share of Far East and Asian types is result of a strong adventization and a sinantropization of the studied flora. Specifics of zone elements in separate components of flora show that process of increase in a share of thermophilic types in our case is also directly connected connected with an adventization of flora. For ruderal habitats plants the width of distribution of species is one of indicators of its ecological plasticity.

ЛИХЕНОФЛОРА КРУПНЫХ ГОРОДОВ НЕЧЕРНОЗЕМЬЯ: РАЗНООБРАЗИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В БИОИНДИКАЦИИ

Сафранкова Е.А., Анищенко Л.Н.

ФГБОУ ВПО «Брянский государственный университет им. акад. И.Г. Петровского», Брянск, Россия (241036, Брянск, ул. Бежицкая, 14), e-mail: eco_egf@mail.ru

В статье представлены лихенофлористические и лихеноиндикационные данные для гг. Брянска и Орла (Южное Нечерноземье России). Для гг. Брянска и Орла выявлено 58 и 52 эпифитных (и эпилитных) видов лишайников соответственно. 19 видов определены в качестве индикаторных, используемых для биодиагностики общего состояния атмосферы. Эпифитная лихенофлора центральной зоны городов насчитывает от 10 до 13 видов, периферической – от 26 до 30, парковой – 43 вида. Ведущими семействами являются Parmeliaceae, Lecanoraceae, Physciaceae, Teloschistaceae. Доминирующими по количеству видов родами являются Lecanora и Physcia. Число видов-эпифитов, описанных в крупных городах Нечерноземья, выше видового разнообразия лихенофлоры для малых городов Брянской области. Содержание тяжелых металлов в слоевищах эпифитных видов лишайников в городах, превышающее ориентировочно-допустимые концентрации, зарегистрировано для свинца, меди, никеля, цинка. Xanthoria parietina обладает аккумулирующими свойствами по отношению к свинцу, меди, хрому (коэффициент накопления больше 1) в г. Брянске, а в г. Орле аккумулирующими свойствами обладает по отношению к хрому, титану, ванадию, мышьяку, меди. На формирование лихенофлоры урбанизированной территории значительное влияние оказывает атмосферное загрязнение.

LICHENFLORA OF THE LARGE CITIES OF RUSSIA: BIODIVERSITY AND USE IN BIOINDICATION

Saphrankova E.A., Anishchenko L.N.

Bryansk State Academician I.G. Petrovsky University, Bryansk, Russia (241036, Bryansk, street Bezhitskaya, 14), e-mail: eco_egf@mail.ru

This article presents research works of lichenoflora and lichenoindications for Bryansk and Orel (Southern Non-Chernozem zone of Russia). For Bryansk and Orel have been identified 58 and 52 epiphytic lichen species respectively. 19 indicator species used for biodiagnostic the general condition of the atmosphere. Epiphytic lichen flora in the central part of the cities include from 10 to 13 species, the peripheral part - 26 to 30, the park zone - 43 species. Leading

families are Parmeliaceae, Lecanoraceae, Physciaceae, Teloschistaceae. The dominant genera by number of species are Lecanora and Physcia. The number of species of epiphytes described in large cities Nechernozemie exceeds the species diversity of lichen flora for small towns of Bryansk region. The content of heavy metals in thalli of epiphytic lichen species in cities exceeding approximate permissible concentration registered for lead, copper, nickel, and zinc. Xanthoria parietina has accumulating properties with respect to lead, copper, chromium (accumulation ratio is greater than 1) in Bryansk, and in Orel accumulating properties it has in relation to chromium, titanium, vanadium, arsenic, copper. Air pollution considerably affects the formation of the lichen flora in urban territories.

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЧКИ У АМФИБИЙ В ЛИЧИНОЧНЫЙ ПЕРИОД РАЗВИТИЯ НА ПРИМЕРЕ ЖАБЫ ЗЕЛЕНОЙ (BUFO VIRIDIS LAURENTI, 1768)

Светашева Д.Р., Грушко М.П.

ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный технический университет», Астрахань, Россия (414000, г. Астрахань, ул. Татищева,16), e-mail: svetashevadr@yandex.ru

Описываются морфофизиологические особенности формирующегося мезонефроса у личинки зеленой жабы (Bufo viridis Laurenti, 1768). Определено, что изученный орган, наряду с функцией выделения, выполняет функцию кроветворения на протяжении личиночного периода развития. В почке образуются элементы крови всех линий. Основную долю формирующихся элементов крови на протяжении всего личиночного периода развития составляли клетки эритропоэтического ряда, далее, по мере убывания – гранулоцитопоэтические и агранулоцитопоэтические клетки. Описаны морфологические изменения органа у развивающейся личинки. Отмечены особенности организации структурных элементов почки – почечных канальцев и почечных телец. Отмечены некоторые патологические изменения структурных элементов органа и формирующихся элементов крови.

FORMATION OF KIDNEY IN AMPHIBIANS IN THE LARVAL PERIOD OF DEVELOPMENT ON THE EXAMPLE OF THE GREEN TOAD (BUFO VIRIDIS LAURENTI, 1768)

Svetasheva D.R., Grushko M.P.

Astrakhan State Technical University Astrakhan Russia (414000 str Tatishcheva, 16), e-mail: svetashevadr@yandex.ru

The article describes the morphological and physiological features of the larva emerging mesonephros green toad (Bufo viridis Laurenti, 1768). Determined that learned organ, along with the allocation function , the function of hematosis during the larval period. In the kidney, all formed elements of the blood lines. The main share of the emerging elements of the blood throughout the larval period were a number of red blood corpuscle, further, in descending order - and granulocytic cell, agranulocytic cell. Morphological changes in body developing larvae. The features of the organization of the structural elements of kidney - the kidney tubule and renal corpuscles. Marked pathological changes in some structural elements of the body and formed elements of the blood.

КОМПЛЕКСНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЛИМЕРНОГО ПОКРЫТИЯ, СОДЕРЖАЩЕГО ОТХОДЫ ГАЛЬВАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Селиванов О.Г., Михайлов В.А.

Владимирский государственный университет им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, Владимир, Россия (600000, г. Владимир, ул. Горького, 87), e-mail: selivanov6003@mail.ru

В работе представлена комплексная экологическая оценка полиуретанового защитного покрытия, модифицированного тетраэтоксисиланом и содержащего в качестве наполнителя отход гальванического производства – гальванический шлам. Методами физико-химического анализа проведены исследования эмиссиии ионов тяжелых металлов из разработанного полимерного покрытия в модельные водные среды. Различными методами биотестирования определены образцы полимерного защитного покрытия, обладающие наименьшей токсичностью. Рекомендовано использовать методы биотестирования на стадии разработки образцов полимерных материалов как наиболее чувствительные, экспрессные и не требующие больших финансовых затрат. Использование в качестве наполнителя гальванического шлама в полимерных защитных покрытиях способствует решению проблемы ресурсосбережения, утилизации промышленных отходов и охраны окружающей среды.

THE COMPLEX ENVIRONMENTAL ESTIMATE OF THE POLYMER COATING CONTAINING WASTE OF GALVANIC PRODUCTION

Selivanov O.G., Mikhailov V.A.

Vladimir State University named after A.G. and N.G. Stoletovs, Vladimir, Russia (600000, Vladimir, Gorky Str., 87), e-mail: selivanov6003@mail.r

The paper presents the complex environmental estimate of the polyurethane protective coatings, modified by tetraethoxysilane and contained a galvanic sludge as a filler of galvanic waste. The study of the emission of heavy

metal ions from the polymer coating designed to model the aquatic environment was conducted by the methods of physicochemical analysis. The samples of the polymer protective coatings with lower toxicity were defined by different methods of bioassay. It is recommended to use the methods of bioassay while developing of the samples of polymer as the most sensitive, express and do not require large financial costs methods. Electroplating sludge`s usage as a filler in polymer protective coatings helps address the problem of resource saving, recycling of industrial waste and environmental protection.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ХОДА РОСТА ЛЕСНЫХ КУЛЬТУР ПРИ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБАХ ЛЕСОВОССТАНОВЛЕНИЯ

Семёнов М.А., Писарева С.В.

ФГБОУ ВПО «Воронежская государственная лесотехническая академия», Воронеж, Россия
(394087 Россия, г.Воронеж ул.Тимирязева д.8),
e-mail: mihan_semenov@mail.ru, pisareva_s@mail.ru

Устойчивое лесопользование - управление лесами и лесными площадями и их использование таким образом и с такой интенсивностью, которые обеспечивают их биологическое разнообразие, продуктивность, способность к возобновлению, жизнеспособность, а также способность выполнять в настоящее время и в будущем соответствующие экологические, экономические и социальные функции на местном, национальном и глобальном уровнях, без ущерба для других экосистем. При устойчивом управлении именно леса являются гарантом предотвращения неблагоприятных климатических изменений, мощнейшим возобновляемым сырьевым источником для лесного комплекса стран мира. Одной из основ устойчивого лесопользования является соблюдение экосистемного подхода. Именно в этом случае обеспечивается сохранение редких и исчезающих видов живых организмов в экосистеме, сохранение биоразнообразия биологических систем, сохранение особо защитных участков леса и многое другое. Устойчивое лесопользование невозможно без производства лесных культур, причём в конкретных условиях необходимо применять определённый способ лесовосстановления. В данной статье рассматривается способ лесовосстановления биогруппами с максимальным сохранением лесной среды. Итогом работы являются примерные модели хода роста деревьев биогрупп, которые авторы обосновывают с экологической и математической позиций.

MATHEMATICAL MODELS OF GROWTH OF FOREST PLANTATIONS AT DIFFERENT METHODS OF REFORESTATION

Semenov M.A., Pisareva S.V.

FSBEI HPE «Voronezh State Academy of Forestry and Technologies», Voronezh, Russia
(394087 Russia, 8, Timiryazeva str., Voronezh), e-mail: mihan_semenov@mail.ru, pisareva_s@mail.ru

Sustainable forest management - management of forests and forest lands and their use in such manner and with such intensity that provide their biological diversity, productivity, capacity for renewal, vitality and the ability to fulfill, now and in the future, relevant ecological, economic and social functions, at local, national and global levels, without damage to other ecosystems. Under sustainable management just forests are a guarantee of preventing adverse climate changes, the most powerful source of renewable raw material for forest complex of the world. One of the foundations of sustainable forest management is to comply with the ecosystem approach. Precisely in this case, preservation of rare and endangered species of living organisms in the ecosystem, biodiversity conservation of biological systems, preservation of specially protected forest areas and more are ensured. Sustainable forest management is not possible without the production of forest plantations, and in the specific conditions it is necessary to apply a certain way of reforestation. In this paper, a method of reforestation by biogroups with maximum preservation of the forest environment is considered. The outcome of the work is exemplary models of tree growth progress of biogroups that authors prove environmentally and mathematically.

БИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НАКОПЛЕНИЯ СОЕДИНЕНИЙ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ РАЗЛИЧНЫМИ СООБЩЕСТВАМИ СОСНОВЫХ БОРОВ СЕМИПАЛАТИНСКОГО ПРИИРТЫШЬЯ

Сибиркина А.Р.

ФГБОУ ВПО Челябинский государственный университет, Челябинск, Россия
(454001, г. Челябинск, ул. Бр. Кашириных, 129), E-mail: sibirkina_alfira@mail.ru

Значительная часть растений и грибов сосновых боров Семипалатинского Прииртышья активно используется человеком. Однако информация о химическом составе боровых песков, а также растений и грибов, произрастающих на данной территории, практически отсутствует. В данной работе представлен обобщающий материал о содержании тяжелых металлов в разных сообществах сосновых боров Семипалатинского Прииртышья. Большинство тяжелых металлов не входят в число необходимых для растений и грибов элементов, однако они эффективно поглощаются как корневой системой (для растений), так и другими органами и тканями. Рассчитанные коэффициенты накопления и перераспределения свидетельствуют о том, что, произрастая даже на фоновых, не загрязненных почвах, растения и грибы способны накапливать тяжелые металлы в значительных количествах.

BIOGEOCHEMICAL PARTICULARITIES OF THE ACCUMULATION OF THE HEAVY METAL COMPOUNDS OF DIFFERENT COMMUNITIES IN PINE FORESTS THE IRTYSH RIVER IN SEMEY

Sibirkina A.R.

FSBE IVT Chelyabinskiy state university, Chelyabinsk, Russia (454001, Chelyabinsk, street Br. Kashirinyh, 129), E-mail: sibirkina_alfira@mail.ru

A considerable part of plants and fungi pine forests the Irtysh River in Semey actively used by man. However, information about the chemical composition bor sands, as well as plants and fungi growing in this area, is virtually nonexistent. This paper presents a synthesis of the material content of heavy metals in different components of pine forests the Irtysh River in Semey. Most heavy metals are not included in the number necessary for plant and fungal elements, but they are effectively absorbed by the root system (for plants) and other organs and tissues. Calculated coefficients of accumulation and redistribution of evidence that, even be grown on the not contaminated soils, plants and fungi are able to accumulate heavy metals in significant quantities.

ПРОДУКТЫ ПЧЕЛОВОДСТВА В УСЛОВИЯХ РАЗНОЙ АНТРОПОГЕННОЙ НАГРУЗКИ

Сидорова К.А., Калашникова М.В., Пашаян С.А., Сидорова Т.А.

ФГБОУ ВПО Государственный аграрный университет Северного Зауралья, Тюмень, Россия (625041, Тюмень, ул. Республики, 7), e-mail:forte.mar@mail.ru

Результаты проведенных исследований свидетельствует, что продукты пчеловодства, полученные от пчел, обитающих в разных экологических условиях, отличаются по качеству. Уровень химических элементов в меде определяли путем поэтапной автоклавной минерализации с последующим определением атомно-адсорбционным методом на спектрофотометре. В результате исследования установлены количественные характеристики содержания элементов в меде, определен коэффициент биологического поглощения меда в весенний и летний периоды. Причем, мед пчел содержит такие вещества, как свинец, кадмий, цинк, медь, что связанно с высоким содержанием этих веществ в окружающей среде территории, тем не менее, количество тяжелых металлов в меде меньше, чем в медоносных растениях. Установлено, что содержание ксенобиотиков в сотовом меде, полученном от пчел, населяющих изучаемые территории, не превышает ПДК, регламентируемые СанПиН.

BEE PRODUCTS UNDER DIFFERENT ANTHROPOGENIC LOAD

Sidorova K.A., Kalashnikova M.V., Pashayan S.A., Sidorova T.A.

VPO Agrarian State University Northern Zauralye, Tyumen, Russia (625041, Tyumen, ul. Republic, 7), e-mail: forte.mar @ mail.ru

The results of these studies show that bee products derived from bees that live in different environmental conditions, vary in quality. The level of chemical elements in the honey was determined by mineralization phase autoclave, followed by determination by atomic absorption spectrophotometer. The study quantified the characteristics of element content in honey, biological absorption coefficient defined honey in spring and summer. Moreover, honey bees contains substances such as lead, cadmium, zinc, copper, which is connected with a high content of these substances in the environment areas, however, the amount of heavy metals than honey, honey than plants. Found that the content of xenobiotics in cell honey obtained from bees inhabiting the studied area is within the MPC regulated SanPin.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ПРОБИОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ НА ОСНОВЕ БАКТЕРИЙ РОДА BACILLUS ПРИ ЛЕЧЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ МЕДЬЮ

Сизенцов А.Н., Исайкина Е.Ю., Кван О.В., Сизова Е.А.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», e-mail: asizen@mail.ru

Медь является необходимым элементом для всех высших растений и животных. В токе крови медь переносится главным образом белком церулоплазмином. После усваивания меди кишечником она транспортируется к печени с помощью альбумина. Загрязнение окружающей среды различными токсичными соединениями привело к накоплению опасных и ядовитых веществ в земле и водоемах, и как следствие к резкому снижению биопотенциала экосистем и загрязнению пищевых продуктов, что в свою очередь ведет к загрязнению внутренней среды организма человека и животных через пищу, воздух, воду. Одно из ведущих мест среди химических поллютантов занимают тяжелые металлы, особенностью которых является их тенденция к биоаккумуляции [1, 2, 3]. Способность к биоадсорбции тяжелых металлов изучена и для некоторых представителей рода Bacillus. Необходимо заметить, что входящие в состав пробиотических препаратов микроорганизмы рода Bacillus являются самоэлеминирующимися антагонистами, они не только подавляют развитие патогенной и условно-патогенной микрофлоры, но и способны оказывать антитоксическое действие, проявляющееся в активном выведении токсичных веществ из организма, в частности тяжелых металлов. В статье анализируется эффективность

применения пробиотических препаратов «Споробактерин», «Ветом 2», «Бактисубтил» при лечении экспериментальной интоксикации лабораторных животных (белых крыс).

EFFICIENCY OF APPLICATION OF PRO-BIOTIC PREPARATIONS ON THE BASIS OF SORT BACILLUS BACTERIA AT TREATMENT OF EXPERIMENTAL INTOXICATION BY COPPER

Sizentsov A.N., Isaykina E.J., Kvan O.V., Sizova E.A.

Orenburg state university,
e-mail: asizen@mail.ru

Copper is a necessary element for all highest plants and animals. In blood current copper is transferred mainly by protein ceruloplasmin. After copper assimilation by intestines it is transported to a liver by means of albumine. Environmental pollution by various toxic connections led to accumulation of dangerous and toxic agents in the earth and reservoirs, and as a result to sharp decrease in biopotential of ecosystems and pollution of foodstuff that in turn conducts to pollution of the internal environment of a human body and animals through food, air, water. One of leading places among chemical pollyutant, is occupied by the heavy metals which feature is their tendency to bio-accumulation. Ability to bioadsorption of heavy metals is studied and for some representatives of the sort Bacillus. It is necessary to notice that being a part of pro-biotic preparations sort Bacillus microorganisms, are самоэлеминирующимися antagonists, they not only suppress development of pathogenic and opportunistic microflora, but also are capable to have the anti-toxic effect which is showing in active removal of toxic substances from an organism, in particular heavy metals. In article efficiency of application of the pro-biotic preparations “Sporobakterin”, “Vetom 2”, “Baktisubtil” is analyzed at treatment of experimental intoxication of laboratory animals (white rats).

ВЛИЯНИЕ КЛИМАТИЧЕСКОГО И БИОТИЧЕСКОГО ФАКТОРОВ НА РАДИАЛЬНЫЙ ПРИРОСТ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ В ОЧАГАХ МАССОВОГО РАЗМНОЖЕНИЯ СОСНОВЫХ ПИЛИЛЬЩИКОВ

Симоненков В.С.[1], Симоненкова В.А.[2]

1 ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, Россия
(460018, Оренбург, пр. Победы, 13)
2 ГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет», Оренбург, Россия
(460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18),
simon_vik@mail.ru

Проведен анализ влияния на радиальный прирост сосны обыкновенной климатического и биотического факторов в очагах массового размножения сосновых пилильщиков на территории Оренбургской области. Многолетние циклические колебания режимов солнечной активности, температуры и осадков вызывают синхронные колебания радиального прироста сосны обыкновенной. Радиальный прирост сосны зависит от вспышек массового размножения сосновых пилильщиков, при которых наблюдается сильная дефолиация сосны. Солнечная активность оказывает более сильное воздействие на радиальный прирост спустя два года. На радиальный прирост сосны обыкновенной доказано влияние ГТК августа текущего и следующего года, ГТК июля спустя два года, а также частичное влияние ГТК июня спустя два года. Связь между радиальным приростом деревьев и климатическими параметрами не всегда однозначна, поскольку на прирост деревьев обычно влияет комплекс факторов.

ОСОБЕННОСТИ ФЕНОЛОГИИ РЫЖЕГО СОСНОВОГО ПИЛИЛЬЩИКА И ЗВЕЗДЧАТОГО ПИЛИЛЬЩИКА-ТКАЧА В УСЛОВИЯХ ЮЖНОГО ПРЕДУРАЛЬЯ

Симоненкова В.А.[1], Симоненков В.С.[2]

1 ГОУ ВПО «Оренбургский государственный аграрный университет», Оренбург, Россия
(460014, г. Оренбург, ул. Челюскинцев, 18), simon_vik@mail.ru
2 ГОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, Россия
(460018, Оренбург, пр. Победы, 13)

Проведен анализ фенологических особенностей рыжего соснового пилильщика и звездчатого пилильщика-ткача в условиях Южного Предуралья. По результатам исследований были составлены феноклимограммы развития рыжего соснового пилильщика и звездчатого пилильщика-ткача в условиях Южного Предуралья в зависимости от складывающейся метеообстановки. В условиях резко – континентального климата Южного Предуралья особенности фенологии хвоегрызущих филлофагов проявляются в том, что филлофаги имеют продолжительную диапаузу в несколько лет, связанную с адаптацией филлофагов к неблагоприятным климатическим условиям. У ложногусениц звездчатого пилильщика-ткача отмечена диапауза, продолжающаяся иногда 7 – 8 лет, что в условиях лесостепной и степной зоны способствует формированию хронических очагов, в которых высокая численность особей звездчатого пилильщика-ткача обеспечивает сильную дефолиацию крон в течение нескольких лет подряд.

FEATURES PHENOLOGY SAWFLY AND STAR SAWFLY-WEAVER IN THE SOUTH PREDURALYE

Simonenkova V.A.[1], Simonenkov V.S.[2]

1 Orenburg State Agrarian University, Orenburg, Russia (460014, Orenburg, ul.CHelyuskincev, 18), simon_vik@mail.ru
2 Orenburg State University, Orenburg, Russia (460018, Orenburg, Pobeda 13)

Analysis of phenological features pine sawfly and star sawfly-weaver in the conditions of Southern Urals. According to the research were compiled fenoklimogrammy development sawfly and star sawfly weaver under Southern Ural region depending on the prevailing meteorological situation. In conditions of extreme - continental climate of the Southern Urals features phenology of conifer-chewing phyllophages appear that fillofagi have a long diapause in several years associated with phyllophages adaptation to unfavorable climatic conditions. Do sawfly larvae stellate weaver marked diapause going sometimes 7 - 8 years that the forest-steppe and steppe zones contributes to the formation of chronic lesions in which high numbers of individuals stellate sawfly-weaver provides strong defoliation over several consecutive years.

ВЛИЯНИЕ НИЗКОЧАСТОТНОГО ПЕРЕМЕННОГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ И ГИПЕРТЕРМИИ НА РОСТ И ФОТОСИНТЕЗ ПРОРОСТКОВ ГОРОХА

Синицына Ю.В., Середнева Я.В., Веселов А.П., Сухов В.С.

ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского», Нижний Новгород, Россия (630950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23), e-mail: jsin@inbox.ru

Исследовали влияние низкоинтенсивного переменного магнитного поля (амплитуда 1,5 мТл, частота 15 Гц), гипертермии (42ºС) и их сочетания на функциональное состояние тилакоидных мембран (по скорости реакции Хилла) и ростовые характеристики растений гороха - длину надземной части и главного корня. Показано, что воздействие переменным магнитным полем (ПеМП) в течение 0,5 и 2 ч не вызывало изменений указанных параметров, в то время как гипертермия их ингибировала. Предобработка растений ПеМП перед гипертермией препятствовала как снижению скорости реакции Хилла, так и ингибированию удлинения надземной части растений, хотя полного возвращения к контрольным значениями не происходило. Выявленный защитный эффект ПеМП позволяет предположить наличие единых либо сходных механизмов воздействия на клетки растений таких физических факторов, как гипертермия и переменное магнитное поле. Ослабление негативных последствий стрессирующего воздействия после обработки ПеМП может использоваться как методический прием обнаружения магнитобиологических эффектов слабых магнитных полей.

LOW-FREQUENCY ALTERNATING MAGNETIC FIELD AND HYPERTHERMIA INFLUENCE ON GROWTH AND PHOTOSYNTHESIS OF PEA SEEDLINGS

Sinitsyna Y.V., Seredneva Y.V., Veselov A.P., Sukhov V.S.

Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia (603950, Nizhny Novgorod, Gagarina street, 23), e-mail: jsin@inbox.ru

The effects of low-frequency alternating magnetic field (amplitude 1.5 mT, 15 Hz), hyperthermia (42º) and their combinations on thylakoid membranes function (Hill reaction) and growth characteristics of pea plants (shoot and main root length) were investigated. It has been shown that exposure to alternating magnetic field for 0.5 or 2 hours did not cause changes in the above parameters, while hyperthermia inhibited them. Plants pretreatment with magnetic field before hyperthermia prevented both reduction of Hill reaction and inhibition of shoots elongation, but full return to control values wasn't occurred. This protective effect of magnetic field let us suggest the common or similar mechanisms of two physical factors - hyperthermia and an alternating magnetic field - influence on plant cells. The weakening of after-stressing treatment negative consequences with low- frequency alternating magnetic field can be used as a methodological procedure for magnetobiological effects detection.

ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ В СИСТЕМЕ ПОЧВА – ЛИСТЬЯ ПОДОРОЖНИКА БОЛЬШОГО НА ТЕРРИТОРИИ Г. НОВОСИБИРСКА

Сиромля Т.И.[1], Мяделец М.А.[1], Охлопкова О.В.[2], Качкин К.В.[2]

1 ФГБУН «Институт почвоведения и агрохимии» Сибирского отделения Российской академии наук, Новосибирск, Россия (630090, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 8/2), e-mail: tatiana@issa.nsc.ru
2 ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Новосибирск, Россия (630091, г. Новосибирск, Красный проспект, 52)

Исследовано содержание химических элементов (ХЭ) в системе почва - листья подорожника большого (Plantago major L.) и дана сравнительная оценка с аналогичными объектами других регионов. Рассчитана подвижность ХЭ в почве, коэффициенты биологического поглощения Ах и биогеохимической подвижности Вх,

биогеохимическая активность вида. Для Fe, Li, K и Mg выявлена достоверная сильная корреляционная связь между их подвижностью в почве и коэффициентом Ax. Корреляция между подвижностью ХЭ и Bx отрицательная (разной степени силы) для всех исследованных ХЭ, кроме Mg и Na. Биогеохимическая активность P. major на исследованной территории меняется от 52,5 до 78,4. Растительное сырье P. major, собранное на территории г. Новосибирска, является экологически чистым по содержанию ХЭ и в целом соответствует образцам аптечного сырья.

CHEMICAL ELEMENTS IN THE SOIL – LEAVES OF PLANTAGO MAJOR IN THE NOVOSIBIRSK

Siromlya T.I.[1], Myadelets M.A.[1], Ohlopkova O.V.[2], Kachkin K.V.[2]

1 Institute of Soil Science and Agrochemistry Siberian Branch of RAS; Novosibirsk, Russia
(630090, Novosibirsk, Prospect Lavrentiev, 8/2), e-mail: tatiana@issa.nsc.ru
2 Novosibirsk State Medical University Ministry of health of Russia, Novosibirsk, Russia
(630091, Novosibirsk, Krasniy prospect, 52)

The content of chemical elements (ChE) in the soil – leaves of Plantago major in the city of Novosibirsk and the comparative evaluation with similar objects in other regions. Calculated mobility of ChE in the soil, biological absorption coefficients Ax and biogeochemical mobility Bx, biogeochemical activity of the species. For Fe, Li, K and Mg revealed significant strong correlation between their mobility in the soil and the coefficient of Ax. The correlation between mobility ChE and Bx negative (varying degrees of strength) for all investigated HAE, except for Mg and Na. Biogeochemical activity of P. major in the studied area varies from 52,5 to 78.4. Vegetable materials P. major, gathered in the city of Novosibirsk, is environmentally friendly on the content of heavy metals and is generally consistent with patterns of pharmaceutical raw materials.

ВЛИЯНИЕ ВНУТРИМЫШЕЧНОГО ВВЕДЕНИЯ НАНОРАЗМЕРНЫХ ЧАСТИЦ МЕДИ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ САМОК КРЫС ПРИ ГЕСТАЦИИ

Слободсков А.А.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», Оренбург, Россия
(460000, Оренбург, пр. Победы, 13, кв. 307), e-mail: andreislobodskov@mail.ruю

Рассмотрено влияние внутримышечного введения наночастиц меди на биохимические показатели крови самок крыс при беременности. Определены цели исследования, заключающиеся в оценке влияния наноразмерных частиц на состояние метаболических процессов в организме крыс в период беременности по биохимическим показателям крови. Исследования выполнены на 40 белых лабораторных крысах линии «Wistar» при гестации. В основной части изложены результаты проведенного эксперимента. Было установлено, что максимальная концентрация наночастиц привела к прерыванию беременности на ранних сроках. При введении наночастиц в концентрации 0,5 и 1мг/кг беременность пролонгировалась. На 20-й день беременности плоды были жизнеспособны без видимых пороков развития. Во всех опытных группах происходило снижение в сыворотки крови общего белка, билирубина. Наибольшее снижение отмечено при введении меди в концентрации 2 мг/кг (общий белок снижен в 1,5 раза, билирубин в 2,5 раза). В этой же группе выявлено значительное снижение уровня триглицеридов и холестерина. Холестерин снижен в 2 раза, а уровень триглицеридов в 8 раз по сравнению с контролем. Во второй и третьей опытных группах в 3 раза повышен уровень амилазы, указывающий на повреждение ткани поджелудочной железы. В заключении говорится, что максимальная концентрация меди приводит к прерыванию беременности, оказывает наиболее выраженное биологическое действие на функциональное состояние печени.

INFLUENCE OF INTRAMUSCULAR INTRODUCTION OF NANODIMENSIONAL PARTICLES OF COPPER ON BIOCHEMICAL INDICATORS OF BLOOD OF FEMALES OF RATS AT GESTATION

Slobodskov A.A.

ФГБОУ ВПО «Оренбургский Государственный университет», г.Оренбург, Россия,
(460018, Оренбург, проспект Победы, 13), e-mail: andreislobodskov@mail.ru

The influence of intramuscular introduction of nanoparticles of copper on biochemical indicators of blood of females of rats at pregnancy is regarded. The purposes of research are determined. They are as follows: assessment of influence of nanodimensional particles on metabolic processes in rats' organism during pregnancy due to biochemical blood indicators. Researches are executed on 40 white laboratory rats of the "Wistar" line at a gestation. Results of the made experiment are stated. It was established that the maximum concentration of nanoparticles led to pregnancy interruption on early terms. At introduction of nanoparticles in concentration 0,5 and 1 mg/kg pregnancy was prolonged. For the 20-th day of pregnancy fetus was viable without visible developmental anomalies. In all skilled groups there was a decrease in general protein, bilirubin in serums of blood. The greatest decrease is noted at copper introduction in concentration 2 mg/kg (the general protein is lowered by 1,5 times, bilirubin – by 2,5 times). Considerable decrease in level of triglycerides and cholesterol is revealed in the same group. Cholesterol is lowered twice, and level of triglycerides – by 8 times in comparison with the control. In the second and third skilled groups the level of amylase

indicating damage of tissue of a pancreas is 3 times raised. In the conclusion it is said that the maximum concentration of copper leads to pregnancy interruption, has the most expressed biological effect on a functional condition of a liver.

РОЛЬ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОГО ИММУНИТЕТА ПРИ ПРОГРЕССИРОВАНИИ МИЕЛОМНОЙ БОЛЕЗНИ

Смирнова О.В., Манчук В.Т., Агилова Ю.Н.

ФГБУ «НИИ медицинских Проблем Севера» СО РАМН, г. Красноярск, ovsmirnova71@mail.ru

Авторами изучена роль неспецифического иммунитета при прогрессировании миеломной болезни. С помощью проведенных исследований выявили, что развитие миеломной болезни в организме человека сопровождается изменением функциональных свойств периферических нейтрофильных гранулоцитов. По мере прогрессирования заболевания наблюдается увеличение спонтанной продукции АФК нейтрофилами, так показатели спонтанной продукции АФК у больных миеломной болезни на II и III стадии достоверно выше показателей контрольной группы. Индуцируемая продукция АФК нейтрофилами повышается во всех исследуемых группах, относительно спонтанной продукции и контрольных параметров, что доказывает роль нейтрофильных гранулоцитов, не только как клеток первой линии неспецифической противомикробной защиты, но и как цитотоксических эффекторов на опухолевые клетки.

ROLE NONSPECIFIC IMMUNITY IN THE PROGRESSION OF MYELOMA DISEASE

Smirnova O.V., Manchuk V.T., Agilova Y.N.

FSBI «SRI Medical Problems of the North» RAMS, Krasnoyarsk

The authors studied the role of nonspecific immunity in the progression of multiple myeloma. With the help of the research revealed that the development of multiple myeloma in humans is accompanied by a change in the functional properties of peripheral neutrophils. As the disease progresses, an increase of spontaneous AFO production by neutrophils, as indices of spontaneous AFO production in patients with multiple myeloma at stage II and III significantly higher than the control group. Induced AFO production by neutrophils increased in all groups, with respect to the spontaneous production and control parameters, which proves the role of neutrophils, as the first line of nonspecific antimicrobial protection, but also as cytotoxic effectors against tumor cells

ХРОМАТО-МАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ АНТИМИКРОБНЫХ ПЕПТИДОВ ИЗ КУЛЬТУРЫ LACTOBACILLUS PLANTARUM 8PA-3

Соболева А.В., Колобов А.А., Гришина Т.В.

ФГБОУ ВПО Санкт-Петербургский Государственный Университет, Санкт-Петербург, Россия
(199004,Санкт-Петербург, В.О., Средний пр. 41), e-mail: Oriselle@yandex.ru, biochemistry@bio.pu.ru

Для работы был отобран штамм лактобактерий L. plantarum 8PA-3, проявляющий наивысшую антагонистическую активность в отношении большинства тест-культур. Низкомолекулярные антимикробные пептиды экстрагировали из культуры L. plantarum 8PA-3 кислотной экстракцией и ультрафильтрацией. Фракционирование группы низкомолекулярных полипептидов осуществляли катионообменной хроматографией и обращенно-фазовой высокоэффективной жидкостной хроматографией. Определение антимикробной активности выделенных фракций проводили методом радиальной диффузии белков и пептидов в агарозном геле и методом overlay. Спектр катионных пептидов и чистоту полученных препаратов оценивали электрофоретическими методами в кислых и денатурирующих условиях. Хромато-масс-спектрометрический анализ фракции пептидов с молекулярной массой до 10 кДа и обладающих антимикробной активностью показал наличие пептидов с молекулярной массой: 2089,1 Да; 2112,9 Да; 2293,3 Да; 4845,8 Да.

LC-MS ANALYSIS OF ANTIMICROBIAL PEPTIDES FROM LACTOBACILLUS PLANTARUM 8PA-3

Soboleva A.V., Kolobov A.A., Grishina T.V.

Saint-Petersburg State University, Saint-Petersburg, Russian Federation
(199004, Saint-Petersburg, Srednii avenue, 41), e-mail: Oriselle@yandex.ru, biochemistry@bio.pu.ru

The mostly potent against standard test-cultures strain L. plantarum 8PA-3 was chosen for purification and characterization of antimicrobial peptides. Low-molecular weight antimicrobial peptides were extracted from culture L. plantarum 8PA-3 using low-pH extraction and ultrafiltration. Fractionation of peptides were performed using cation-exchnge chromatography and reverse-phase high performance liquid chromatography. For testing antimicrobial activity of peptide fractions were used radial diffusion and overlay methods. Spectrum of cationic peptides and the purity of these samples was evaluated using acidic acid electrophoresis and electrophoresis in denaturing conditions. During LC-MS analysis of mostly active fraction of peptides (molecular weights 1 - 10 kDa) were found some peptides with MW: 2089,1 Da; 2112,9 Da; 2293,3 Da and 4845,8 Da.

СОСТОЯНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ЖЕНЩИН С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ РАЗЛИЧНЫМИ ФИТНЕС–ПРОГРАММАМИ

Соловьева Н.А., Ишекова Н.И., Совершаева С.Л.

ГБОУ ВПО «Северный государственный медицинский университет (г. Архангельск) Минздравсоцразвития России», Архангельск, Россия (163000, Архангельск, пр. Троицкий, 51), e-mail:natalysolovyov@yandex.ru

Целью исследования являлась оценка центральной гемодинамики в процессе реализации двух типов фитнес-программ, направленных на коррекцию избыточной массы тела у женщин разных возрастных групп. В проспективное рандомизированное исследование были включены 93 практически здоровые женщины, с избыточной МТ разных возрастных групп, занимающихся физической нагрузкой, направленной на коррекцию избыточной МТ. Группа I, Ia – фитнес-программа «FITMIXED», группа II,IIa – программа аэробной направленности. В динамике отмечалось статистически значимое увеличение гемодинамических показателей: ударного объема крови, сердечного индекса, минутного объема крови, ударного индекса, что свидетельствовало об адекватности и эффективности нагрузки. Наблюдалось значимое снижение и оптимизация величины объема периферического сосудистого русла (ОППС) в группах исследования, что свидетельствовало о снижении тонуса в периферическом русле и проявлении естественной адаптационной реакции ССС на нагрузку и указывало на эффективность применяемой нагрузки в коррекции МТ обследуемых. С точки зрения оптимизации гемодинамики программа I «FITMIXED» более предпочтительна и отражает более высокий уровень тренированности системы кровообращения.

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF PHYSIOLOGICAL EFFICIENCY VARIOUS FITNES-PROGRAMM AT WOMEN WITH EXCESS BODY WEIGHT IN DYNAMICS OF THE ASSESSMENT OF THE CONDITION OF WARM AND VASCULAR SYSTEM

Solovyeva N.A., Ishekova N.I., Sovershaeva S.L.

Northern State Medical University Archangelsk, Russia (163000, Archangelsk, street Troitsky, 51), e-mail:natalysolovyov@ya.ru

Research objective was the assessment of the central haemo dynamics in the course of realization of two types of the fitness programs directed on correction of excess body weight at women of different age groups. Prospektivny randomized research, included 93 almost healthy women, from excess MT of the different age groups which are engaged in physical activity, excess MT directed on correction. Group I, Ia – "FITMIXED" fitness program, group II, IIA – the program of an aerobic orientation. In dynamics statistically significant increase in haemo dynamic indicators was noted: the shock volume of blood, warm index, minute volume of blood, shock index that testified to adequacy and efficiency of loading. Significant decrease and optimization of size of volume of the peripheral vascular course (OPPS) in groups of research that testified to decrease in a tone in the peripheral course and manifestation of natural adaptation reaction by CCC on loading was observed and pointed to efficiency of applied loading in correction of MT surveyed. From the point of view of haemo dynamics optimization the FITMIXED program I is more preferable and reflects higher level of a trenirovannost of system of blood.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ ПОД ЛИСТВЕННЫМИ И ХВОЙНЫМИ ЛЕСАМИ В СРЕДНЕТАЕЖНОЙ ПОДЗОНЕ СЕВЕРО-ЗАПАДА РОССИИ

Солодовников А.Н.

Институт леса Карельского научного центра РАН (185910, г. Петрозаводск, ул. Пушкинская, 11), solod@krc.karelia.ru

В среднетаежной подзоне Северо-Запада России исследовались экологические особенности почв под еловыми, березовыми и осиновыми лесами на различных почвообразующих породах. Работа проводилась в Республике Карелия на стационарных пробных площадях в Кондопожском районе: в березняке злаково-разнотравном на подзолистой иллювиально-гумусово-железистой супесчаной на суглинках, переходящих в ленточные глины, почве, в осиннике злаково-разнотравном и ельнике черничном на элювиально-поверхностно-глееватой глинистой на ленточных глинах почве. А также в Пряжинском районе в березняке чернично-разнотравном на подзолистой песчаной на супесчаной морене почве и осиннике злаково-черничном на подзолистой супесчаной на супесчаной морене почве. Исследование показало, что подстилки почв лиственных лесов имеют меньшую мощность, чем еловых, но богаче элементами питания растений. Богатый основаниями лиственный опад уменьшает кислотность почвы. Выявлены особенности состава гумуса почв хвойных лесов. В почвах лиственных лесов отмечено появление связанных с Са фракций гумуса и его фульватно-гуматный характер.

DECIDUOUS AND CONIFEROUS FOREST'S SOIL ECOLOGICAL PROPERTIES OF NORTH-WEST RUSSIA MIDDLE-TAIGA ZONE

Solodovnikov A.N.

Forest Research Institute of Karelian Research Centre of RAS

Ecological properties distinctions of spruce, birch and aspen stand's various origin soil are investigated in Middle-taiga zone of North-West Russia. Studies were done in Karelia Republic, in permanent sample plots in the Kondopoga

district, in a grass-forbs birch stand with sandy-loam humo-ferric podzolic soils over loamy clays transitional to varved clays, and a grass-forbs aspen and blueberry spruce stand's with an epigleyic clayey soil over varved clays; as well as in the Pryazha district in a bilberry-herbaceous birch stand with sandy podzolic soil over sandy-loam till and a grass-bilberry aspen stand with sandy-loam podzolic soil over sandy-loam till. Studies have demonstrated that the forest floor in deciduous forest is usually shallower than in spruce stands, but richer in nutrients. The more base-saturated deciduous litterfall reduces soil acidity. Obvious qualitative distinctions from spruce forests in the soil humus fractions ratio were identified. The features noted were the high content of Ca-bound humus fractions and the dominance of humic acids over fulvic acids in the soluble humus part of deciduous forest's soils.

ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ГЕМОДИНАМИКИ У СПОРТСМЕНОВ ПРИ ПРЕДЕЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗКАХ В ЖАРКОМ КЛИМАТЕ С ПОМОЩЬЮ ЭРГОГЕНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Солопов И.Н., Катунцев В.П., Камчатников А.Г., Сентябрев Н.Н., Горбанева Е.П., Джураев А.Р.

ФГБОУ ВПО «Волгоградская государственная академия физической культуры», Волгоград, Россия (400005, Волгоград, проспект им. В.И Ленина, 78), НИИ космической медицины ФНКЦ ФМБА России, Москва, Россия, e-mail: griffon123@mail.ru

Изучены физиологические аспекты применения в тренировке спортсменов дополнительного мертвого пространства, позволяющего расширить адаптивные возможности организма к работе в условиях жаркого климата. Показано, что тренировочные занятия легкоатлетов - бегунов при высокой температуре среды приводили к ухудшению параметров церебральной гемодинамики. Применение дозированной гипоксии в процессе подготовки квалифицированных спортсменов способствовало реализации механизмов срочной адаптации к динамическим физическим нагрузкам. По данным исследований состояния мозгового кровообращения методом реоэнцефалографии установлено, что тренировка с поэтапным повышением объема дополнительного «мертвого» пространства вызывала у спортсменов существенные позитивные изменения состояния церебральной гемодинамики. Оно выражалось в повышении относительной величины пульсового кровенаполнения мозга при одновременном улучшении условий венозного оттока, обусловленного уменьшением венозного тонуса, снижении до оптимальной величины асимметричности кровоснабжения гемисфер мозга. Изменения в контрольной группе носили противоположный характер.

CHANGE HEMODYNAMIC SPORTSMEN IN LIMITING PHYSICAL EXERTION IN HOT CLIMATES WITH BY ERGOGENIC MEANS

Solopov I.N., Katuntsev V.P., Kamchatnikov A.G., Sentyabrev N.N., Gorbaneva E.P., Djuraev A.R.

Volgograd State Academy of Physical Education, Volgograd, Russia (400005, Volgograd Lenin Avenue, 78), Research Institute of Space Medicine, Moscow, e-mail: griffon123@mail.ru

Studied the physiological aspects of the application in the training of athletes additional dead space that would increase the adaptive capacity of the organism to work in a hot climate. It is shown that the training sessions athletes - runners at a high temperature of the medium leads to a deterioration of cerebral hemodynamic parameters. The use of the dosage of hypoxia in the preparation of qualified athletes contributed to the implementation of mechanisms to urgent adaptation to dynamic physical stress. According to research the status of cerebral circulation by rheoencephalography found that training with a gradual increase in the volume of the additional "dead" space in athletes caused significant positive changes of cerebral hemodynamics. It results in an increase of the relative magnitude of pulse blood brain while improving conditions for venous outflow due to a decrease in venous tone, reduced to an optimum level asymmetrical perfusion of the brain hemispheres. Changes in the control group were of opposite nature.

ВЛИЯНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЭГ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА ВРЕМЯ РЕАКЦИИ

Станкова Е.П., Мышкин И.Ю.

ФГБОУ ВПО «Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова», Ярославль, Россия (150057, г.Ярославль, пр-д Матросова, 9), stankova-katia@yandex.ru

Исследовано влияние параметров электроэнцефалограммы и психологических особенностей испытуемого, таких как уровень внимания, тревожность, нейротизм на время реакции испытуемого. Показано, что время реакции выбора связано с параметрами электрической активности мозга, в то время как скорость простой сенсомоторной реакции больше связана с психологическим состоянием на момент обследования. Испытуемые с высоким уровнем реактивной тревожности и нейротизма дольше реагировали на стимул в случае простой сенсомоторной реакции. Время реакции выбора тем быстрее, чем меньше амплитуда и больше частота альфа-ритма. Разнообразие периодических режимов мозга увеличивает время реакции выбора и в то же время обеспечивает его стабильность. Также показано, что чем выше частота альфа-ритма на электроэнцефалограмме испытуемого и выше его уровень внимания, тем более точным является значение скорости реакции в нескольких вариантах опыта.

THE INFLUENCE THE INDIVIDUAL CHARACTERISTICS OF EEG AND PSYCHO PHYSIOLOGICAL FEATURES ON REACTION TIME

Stankova E.P., Mishkin I.Y.

Yaroslavl State University n.a. P.G. Demidov, Yaroslavl, Russia (150057, Yaroslavl, tr. Matrosov, 9), stankova-katia@yandex.ru

We have studied the influence the individual characteristics of the electroencephalogram and psychological characteristics of the subjects, such as the level of attention, anxiety, neuroticism on the reaction time. It has shown that the choice reaction time associated with the parameters of the electrical activity of the brain, while the time of simple sensorimotor reaction more associated with the psychological state of the subject at the time of the observation. The subjects, who had higher levels of neuroticism and level of reactive anxiety, longer reacted to the stimulus in the case of simple sensorimotor reaction. Choice reaction time is the less, if the frequency of the alpha rhythm is the more and amplitude of the alpha rhythm is the smaller. High diversity of periodic regimes of brain increases choice reaction time and , at the same time ensures its stability. It has also shown that reaction time is more accurate and stable in several variants of the experiment, if the frequency of the alpha rhythm in the electroencephalogram and the level of attention of the subject were higher.

ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОТУБЕРКУЛЕЗНОЙ АКТИВНОСТИ 6-ГИДРОКСИ-2,3-ДИМЕТИЛ-6-ТРИФТОРМЕТИЛ-6,7,8,9-ТЕТРАГИДРО-1Н-ПИРРОЛО[3,2-Н] ХИНОЛИН-8-ОНА

Степаненко И.С.[1], Котькин А.И.[1], Ямашкин С.А.[1], Бородулина М.В.[2], Лямина Е.Л.[2], Рогожина Н.А.[2]

1 ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт им. М.Е. Евсевьева», Саранск, e-mail: 19aleksey90@mail.ru
2 Городское казенное учреждение здравоохранения Республики Мордовия «Республиканский противотуберкулезный диспансер», Саранск

В рамках исследований, посвященных выявлению физиологической активности гетероциклов ряда индола и хинолина, нами начато изучение некоторых различно замещенных пирролохинолинов, сочетающих индольный и хинолиновый фрагмент на биологическую активность. Одним из соединений этого ряда является, полученный и описанный нами 6-гидрокси-2,3-диметил-6-трифторметил-6,7,8,9-тетрагидро-1Н-пирроло[3,2-h] хинолин-8-он. Результаты исследования показали, что исследуемое соединение проявляет широкий спектр противомикробной активности. Также было проведено изучение противотуберкулезной активности этого пирролохинолина. Для определения противотуберкулезной активности применялся метод абсолютных концентраций на среде Левинштейна-Иенсена. В опыте использовали клинические штаммы Mycobacterium tuberculosis многократно проверенные и чувствительные ко всем противотуберкулезным препаратам. Анализ результатов показал, что 6-гидрокси-2,3-диметил-6-трифторметил-6,7,8,9-тетрагидро-1Н-пирроло[3,2-h]хинолин-8-он способен подавлять рост и размножение микобактерий туберкулеза.

THE STUDY OF ANTITUBERCULAR ACTIVITY OF 6-HYDROXI-2,3-DIMETHYL-6-TRIFLUORINEMETHYL-6,7,8,9-TETRAHYDRO-1H-PYRROLO[3,2-H]CHINOLINE-8-ONA

Stepanenko I.S.[1], Kotkin A.I.[1], Yamashkin S.A.[1], Borodulina M.V.[2], Ljamina E.L.[2], Rogozhina N.A.[2]

1 Mordovian M.E.Yevseviev State Pedagocial Institute, Saransk, e-mail: 19aleksey90@mail.ru
2 State owned health care institution of the Republic of Mordovia «Republican TB dispensary», Saransk

In the research to identify the physiological activity of heterocyclic compounds series of indole and quinoline, we began to explore some of variously substituted pyrroloquinoline combining indole and quinoline fragment on biological activity. One of the compounds of this series is obtained and described by us 6-hydroxy-2,3-dimethyl-6-trifluoromethyl-6,7,8,9-tetrahydro-1H-pyrrolo[3,2-h]quinoline-8-on. The results showed that the test compound exhibits a broad spectrum of antimicrobial activity. As well study was conducted antitubercular activity of pyrroloquinoline. To determine the anti-TB activity was used the method of absolute concentrations in the environment Levinstein-Jensen In the experiment used the clinical strains of Mycobacterium tuberculosis repeatedly tested and sensitive to all anti-TB drugs. The analysis of the results showed that 6-hydroxy-2,3-dimethyl-6-trifluoromethyl-6,7,8,9-tetrahydro-1H-pyrrolo[3,2-h]quinoline-8-on is able to inhibit the growth and multiplication of Mycobacterium tuberculosis.

КАЧЕСТВО ПЛОДОВ ВИДОВ ИРГИ В УСЛОВИЯХ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Степанова А.В., Сорокопудов В.Н., Сорокопудова О.А., Степанова Д.В., Мячикова Н.И.

ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», 308015, г. Белгород, ул. Победы 85 sorokopudov@bsu.edu.ru

К качеству плодов предъявляются большие требования, так как оно тесно связано с товарным видом, а он, в свою очередь, определяет покупательский спрос, но не в целом зависит от видовых особенностей. На качество в довольно

значительной мере оказывают влияние местоположение участка, метеорологические условия года, агротехника, условия хранения плодов. В зависимости от зоны выращивания, от погодных условий и вегетационного периода химический состав ягод ирги может значительно изменяться. Следовательно, соблюдение необходимых условий всех этих факторов может в значительной мере улучшить качество плодов. Наличие в плодах небольшого количества кислот вместе с достаточным количеством сахаров и антоцианов позволяет считать иргу прекрасным сырьем для переработки.

QUALITY OF FRUITS OF TYPES OF THE MESPILUS IN THE CONDITIONS OF THE BELGOROD REGION

Stepanova A.V., Sorokopudov V.N., Sorokopudova O.A., Stepanova D.V., Myachikova N.I.

Belgorod state universitet

Big demands as it is closely connected with a trade dress are made to quality of fruits, and it in turn defines consumer demand, but not as a whole depends on specific features. Location of a site, weather conditions of year, the agricultural technician, storage conditions of fruits have impact on quality in quite considerable measure. Depending on a cultivation zone, from weather conditions and the vegetative period the chemical composition of berries of a mespilus can change considerably. Therefore, observance of necessary conditions of all these factors can improve quality of fruits considerably. Existence in fruits of a small amount of acids together with enough of sugars and антоцианов allows to consider a mespilus as fine raw materials for processing.

ВОЗРАСТНАЯ И ПОРОДНАЯ СПЕЦИФИЧНОСТЬ ДЕМОДЕКОЗА СОБАК В УСЛОВИЯХ ГОРОДА ТЮМЕНИ

Столбова О.А.[1,2]

1 ФГБОУ ВПО Государственный аграрный университет Северного Зауралья, Тюмень, Россия (625003, Тюмень, ул.Республики, д.7), e-mail:notgsha@mail.ru
2 ГНУ Всероссийский НИИ ветеринарной энтомологии и арахнологии, Тюмень, Россия (625041, Тюмень, ул.Институтская, д.2), e-mail:vniivea@mail.ru

Важной проблемой для ветеринарных врачей являются кожные заболевания собак. Объясняется, это тем, что у данного вида животных значительную роль в патологии патогенеза играют различные предрасполагающие факторы нарушения обмена веществ и гормонального гомеостаза, иммуннодефицитные состояния, экто- и эндопаразиты. В настоящее время особое место среди патологий инвазионной этиологии приобрел демодекоз собак. Демодекоз собак является актуальной проблемой в кинологии. Выяснено, что демодекоз встречается у собак всех возрастов, но наиболее часто в возрасте от 2 месяцев до 8 лет. Заболевание наблюдалось у короткошерстных и длинношерстных собак. Данная инвазия регистрируется у собак различных пород: французский бульдог, американский стаффордширский терьер, немецкая овчарка, ротвейлер, такса, питбуль, среднеазиатская овчарка, шарпей, боксер, чау-чау, кавказская овчарка, американский коккер-спаниэль, и т.д.

AGE AND SPECIES SPECIFICITYDEMODECTIC DOGS IN A CITY OF TYUMEN

Stolbova O.A.[1,2]

1 State Agrarian University of Northern Zauralye, Tyumen, Russia (625003, Tyumen, Respubliki St., 7), e-mail:notgsha@mail.ru
2 All-Russian Scientific Research Institute of Veterinary Entomology and Arachnology, Tyumen, Russia (625041, Tyumen, Institutskaya St., 2), e-mail:vniivea@mail.ru

An important problem for veterinarians are skin diseases of dogs. Explained by the fact that in this species of animals a significant role in the pathogenesis of diseases predisposing factors play different metabolic and hormonal homeostasis, immunodeficiency states, ecto- and endoparasites. Currently a special place among the infective etiology of acquired pathologies demodekoz dogs. Acne is an urgent problem of dogs in dog breeding. It is found that demodicosis occurs in dogs of all ages, but is most often between the ages of 2 months to 8 years. The disease was observed in both short-haired and long-haired dogs have. This invasion is recorded in dogs of various breeds: german shepherd, french bulldog, american staffordshire terrier, dottweiler, dachshund, pit bull, shar pei, boxer, chow chow, american cocker spaniel, central asian shepherd dog, caucasian shepherd dog, etc.

РАЗВЕДЕНИЕ РЫБ ОСЕТРОВЫХ ПОРОД В УСЛОВИЯХ ЖИТНЕНСКОГО ОСЕТРОВОГО РЫБОВОДНОГО ЗАВОДА АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Сугралиева А.С.[1], Дулина А.С.[2]

1 ФГБУ «Севкаспрыбвод» Филиал Житненский осетровый рыбоводный завод, Россия, Астраханская область (416364, Астраханская область, Икрянинский район, с. Житное, ул. Рыбоводная), e-mail: sugralieva07@rambler.ru
2 ФГБОУ ВПО «Астраханский государственный университет», Астрахань, Россия, (414056, Астрахань, ул. Татищева, 20а), e-mail: dulina80@mail.ru

Проанализированы основные результаты работы по получению и разведению молоди русского осетра на Житненском ОРЗ Икрянинского района Астраханской области. При проведении работ по получению молоди

осетровых рыб были использованы производители русского осетра озимой расы и доместицированные особи. Установлено, что в рыбоводный сезон 2014 года фактические значения рыбоводно-биологических показателей в большинстве случаев соответствовали, а иногда и превышали нормативы: средняя масса самок превышала норму более чем на 3 кг у озимых самок осетра, и в 2 раза больше нормы - у доместицированных; средняя рабочая плодовитость превышала нормативные показатели на 62 тыс. шт у доместицированных самок русского осетра, у озимых - соответствовала нормативной; выживаемость производителей русского осетра при длительном выдерживании соответствовала 100 % у всех видов. Фактические данные по проценту созревания диких и доместицированных производителей после инъекции оказались немного ниже нормативных и составляли 84 и 81%, соответственно. Показатель выживаемости икры также находился в пределах норматива и даже был несколько выше. Показатель выживаемость молоди для русского осетра составил 59,4% (норматив – 50%). Масса выпускаемой молоди в реку достигала 3,6 г, что превышало установленный стандарт.

BREEDING STURGEON UNDER ZHITNENSKY STURGEON FISH BREEDING PLANT OF ASTRAKHAN REGION

Sugralieva A.S., Dulina A.S.

1 Federal State Institution "Sevkasprybvod" Branch Zhitnensky sturgeon plant, Russia, Astrakhan region, (416364, Astrakhan region, Ikryaninsky District, the village Zhitnyay, st. Fish breeding), e-mail: sugralieva07@rambler.ru
2 Astrakhan State University, Astrakhan, Russia (414056, Astrakhan, st. Tatishcheva, 20a), e-mail: dulina80@mail.ru

Analyzes the main results of the work on the preparation and cultivation of young fishes of Russian sturgeon at Zhitnensky sturgeon hatcheries of Ikryaninsky District of Astrakhan region. When working on the production of juvenile sturgeon have been used by manufacturers of Russian sturgeon winter races and domesticated birds. Found that in the hatchery season 2014 actual values hatchery-biological indicators in most cases correspond to, and sometimes exceed standards: the average weight of females exceeded the norm by more than 3 kg in winter females of sturgeon, and 2 times more than normal - have domesticated; average working fertility exceeded performance standards by 62 thousand pieces have domesticated female of Russian sturgeon, in the winter - to meet regulatory; manufacturers survival of Russian sturgeon at long standing correspond 100%. Actual data on the percentage of wild and domesticated maturation producers after injection were slightly below standard and were 84 and 81%, respectively. Survival rates of eggs is also within the norm and was even slightly higher. Survival rates for juveniles of the Russian sturgeon was 59.4% (standard - 50%). Mass produced fingerlings into the river reached 3.6 g, which exceeds the standard.

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА АМИНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА МЯСА КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА ПО НОСИТЕЛЬСТВУ МУТАЦИИ ГЕНА CAPN1

Сурундаева Л.Г.[1], Косян Д.Б.[1], Русакова Е.А.[2], Кван О.В.[2], Шейда Е.В.[2]

1 ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства Россельхозакадемии, г. Оренбург, Россия (460000, Оренбург, ул. 9 января, 29), e-mail: vniims.or@mail.ru
2 ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный университет», г. Оренбург, Россия (460018, Оренбург, проспект Победы, 13), e-mail:kosyan.diana@mail.ru

Проведен анализ влияния полиморфизма гена CAPN1 на аминокислотный состав мяса бычков калмыцкой породы. Исследование проводилось с использованием современного оборудования методом капиллярного электрофореза с использованием системы «Капель». Анализ полученных данных позволил выявить определенные изменения в содержании аминокислот в мышечной ткани животных в связи с наличием мутационной аллели гена CAPN1 в разных исследуемых группах. По результатам исследования выявлены значительные различия в содержании валина, фенилаланина, в мышечной ткани. В образцах, полученных от особей II группы, содержание этих аминокислот оказалось выше аналогичного уровня в I и III группах на 11,7 %, 12,8 % и 1,7 % и 18,8 %. Максимальная динамика замечена в количестве фенилаланина при сравнении с I и III группой, в процентном отношении разница составила 12,8 % и 18,8 % соответственно. В отношении метионина и треонина разница между группами не превышала 3–5 % в пользу II. В ходе экспериментальных исследований были выявлены различия, что в исследуемом мясе содержится пониженный уровень валина, метионина и фенилаланина. Несмотря на пониженное содержание относительно эталона (на 30,6 % ниже нормы), различия наблюдаются внутри групп. Так, содержание валина преобладает во II и III группах в сравнении с I на 3,6 %.

EARLY DIAGNOSIS OF AMINO ACID COMPOSITION OF MEAT OF CATTLE BY THE CARRIER OF THE MUTATION OF THE GENE CAPN1

Surundaeva L.G.[1], Kosyan D.B.[1], Rusakova E.A.[2], Kvan O.V.[2], Sheyda E.V.[2]

1 All-Russian research Institute of meat cattle breeding, Orenburg, Russia (460000, Orenburg, street 9 January, 29), e-mail: vniims.or@mail.ru
2 Orenburg State University, Orenburg, Russia (460048, Orenburg, avenue Pobeda, 13), e-mail: kosyan.diana@mail.ru

Analysis of influence of gene polymorphism CAPN1 on the amino acid composition of the flesh of bulls Kalmyk breed. The study was conducted using modern equipment by capillary electrophoresis, using the system of «Drops». Analysis of the obtained data allowed to reveal certain changes in the content of amino acids in muscle tissue of animals in connection with presence of a mutant allele of a gene CAPN1 different groups studied. According to the results of the study revealed substantial

differences in the content of valine, phenylalanine, in muscle tissue. In samples from individuals of the 2nd group, the content of these amino acids were higher than a similar level in the I and III groups of 11.7 %, 12.8 % and 1.7 % and 18.8 %. Maximum dynamics observed in the number of phenylalanine in comparison with I and III group, in percentage terms, the difference grew by 12.8 % and 18.8 %, respectively. In respect of methionine and threonine the difference between the groups did not exceed 3–5 % in favor II. In experimental studies have been identified differences that investigated meat that contains a reduced level of valine, methionine and phenylalanine. Despite the low content concerning the standard (30.6% below norm) differences within groups. So, the content of valine prevails in the II and III groups in comparison with I 3,6 %.

ЦИАНОБАКТЕРИАЛЬНО-ВОДОРОСЛЕВЫЕ ЦЕНОЗЫ ПОЧВ КРУПНОГО ПРОМЫШЛЕННОГО ГОРОДА

Суханова Н.В., Фазлутдинова А.И., Кабиров Р.Р.

ФГБОУ ВПО «Башкирский Государственный педагогический университет им. М. Акмуллы», Уфа, Россия (450000, Уфа, ул. Октябрьской революции, 3а), e-mail: n_suhanova@mail.ru

Изучен видовой состав почвенных водорослей и цианобактерий территории крупного промышленного города Магнитогорска (Челябинская обл.). Флора микроскопических эдафофототрофов характеризовалась низким видовым разнообразием с явным преобладанием цианобактерий. Обнаружено 15 видов цианобактерий, 11 видов зеленых, 5 диатомовых, по одному виду желто-зеленых и эустигматовых водорослей. Выявлены группы наиболее часто встречающихся видов, доминант и субдоминант. Самую высокую встречаемость в почвах города имела диатомея Hantzschia amphioxys. При невысоком видовом разнообразии цианобактериально-водорослевые ценозы отличались значительным обилием видов. Комплекс доминирующих видов включал представителей всех отделов, за исключением желто-зеленых водорослей. Выделены ведущие таксономические ранги эдафофототрофов Магнитогорска: отдел Cyanobacteria, класс Cyanophyceae, порядки Nostocales, Oscillatoriales и Chlamydomonadales, семейства Nostocaceae и Phormidiaceae, род Nostoc. Качественные и количественные характеристики цианобактериально-водорослевых ценозов различных биотопов города зависели от характера антропогенного использования и степени нарушенности почвенно-растительного покрова.

CYANOBACTERIAL-ALGAL CENOSES OF SOILS LARGE INDUSTRIAL CITY

Sukhanova N.V., Fazlutdinova A.I., Kabirov R.R.

M.Akmullah Bashkir State Pedagogical University, Ufa, Russia (450000, Ufa, street Oktyabrskoy Revolutsii, 3a), e-mail: n_suhanova@mail.ru

Species composition of soil algae and cyanobacteria in the large industrial city of Magnitogorsk (Chelyabinsk region) studied. Flora of microscopic èdafofototrofs was characterized by low species diversity with a clear predominance of cyanobacteria. 15 species of cyanobacteria, 11 species of green algae, 5 diatoms, one species of yellow-green and eustigmatophyta algae was found. There were identified groups of the most common species, dominant and subdominant species. The highest incidence in the soils of the city had diatom algae Hantzschia amphioxys. Although species diversity was low, cyanobacterial-algal cenoses had significant species abundance. The complex dominant species included representatives of all phylums, with the exception of yellow-green algae. Selected leading taxonomic categories of èdafofototrofs of Magnitogorsk: division Cyanobacteria, class Cyanophyceae, orders Nostocales, Oscillatoriales and Chlamydomonadales, family Nostocaceae and Phormidiaceae, genus Nostoc. Qualitative and quantitative characteristics cyanobacterial-algal cenoses of different biotopes of the city depended on the nature of anthropogenic use and degree of disturbance of soil.

ИНТЕНСИВНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ ПОД ДЕЙСТВИЕМ БУН НА Р. БЕЛОЙ

Сухоруких Ю.И., Кучинская Е.А., Киздермишова С.Х.

ФГБОУ ВПО «Майкопский государственный технологический университет», Майкоп, Россия (385000, г. Майкоп, ул. Первомайская, 191), e-mail: anel-ka@yandex.ru

Изучено формирование береговой зоны под влиянием бун в среднем течении р. Белой. Защитные сооружения протяженностью 15–45 м на расстоянии 80-100 м положительно влияют на снижение абразии берегов, но сами подвержены частичному разрушению. Площадь наносов за 10 лет увеличилась. На них идентифицируется 4 зоны. Первая с 6-8-летней растительностью, вторая – с 2-3-летней, третья – с 1-летней растительностью, четвертая – без растительности. Толщина наносов уменьшается от берега к урезу воды от 2,1 до 0,1 м. Биологическое разнообразие растительности уменьшается от основания бун (у берега) к их конечной части. Преобладают тополь, ива, ольха. Предполагается, что для повышения эффективности работы бун целесообразно уменьшить межбунное пространство в 2 раза.

The INTENSITY of FORMATION of the COASTAL ZONE UNDER the INFLUENCE of BOONE R. belaya

Sukhorukih Y.I., Kuchinskaya E.A., Kizdermischova S.H.

The Maikop state technological University, Maikop, Russia (385000, Maikop, Pervomayskayastreet, 191), e-mail: anel-ka@yandex.ru

The formation of the coastal zone under the influence of groyne in the middle course of the river Belaya is researched. Protective constructions length of 15 - 45 m built at a distance of 80 - 100 m have a positive effect on coast

abrasion decrease but are exposed to partial destruction. Sediment area has being increased for 10 years. The four areas are identified. The first area is with 6-8 year-old vegetation, the second one is with a 2-3 -year-old, the third area is with 1-year-old vegetation, the fourth one has no vegetation at all . Sediment thickness has been decreased from the bank of the river to the water's edge from 2.1 to 0.1 m. Vegetation biodiversity has been decreased from the groyne bottom (at the banks of the river) to their end. Poplar, willow and alder are dominated. It is assumed that for groyne efficiency is reasonable to reduce the space between groynes to a half.

КЛАССИФИКАЦИЯ КСЕРОФИТОВ РОССИЙСКОГО КАВКАЗА ПО МОРФОЛОГО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ И СХЕМА ИХ ДЕЛЕНИЯ

Тайсумов М.А.[1], Магомадова Р.С.[2], Абдурзакова А.С.[2], Астамирова М.А.-М.[2], Хасуева Б.А.[2], Ханаева Х.Р.[2], Исраилова С.А.[2]

1 Академия наук Чеченской Республики, 364024, Чеченская Республика, г. Грозный, просп. Эсамбаева, д. 13
2 ФГБОУ ВПО Чеченский государственный педагогический институт, 364037, Чеченская Республика, г. Грозный, ул. Киевская, 33

В обзоре приводится информация о ксерофильной растительности и ее классификация с точки зрения экологии, физиологии и морфологии. Рассмотрены приспособительные признаки, позволяющие ксерофитам существовать в условиях постоянного или сезонного дефицита влаги. Обсуждаются разработанные различными исследователями подходы к классификации ксерофитов. Отмечено, что силу неспецифичности адаптаций разделение растений на группы ксерофитов часто вызывает затруднения, но можно выделить основные направления адаптаций: в пустынях умеренного пояса это ксерофитизация и эфемеризация, в высокогорьях – криофилизация и склерификация. Предложена авторская классификация ксерофитов флоры Российского Кавказа, в основу которой положены принципы: эволюционный, анатомо-морфолого-физиологический, эдафический. Не включены в классификацию пойкилоксерофиты, поскольку представители этой группы среди высших сосудистых растений на изучаемой территории отсутствуют.

CLASSIFICATION XEROPHYTES THE RUSSIAN CAUCASUS ON MORFOLOGO-PHYSIOLOGICAL SIGNS AND THE SCHEME OF THEIR DIVISION

Taysumov M.A.[1], Magomadova R.S.[2], Abdurzakova A.S.[2], Astamirova M.A.-M.[2], Hasueva B.A.[2], Hanaeva H.R.[2], Israilova S.A.[2]

1 VPO Chechen State Pedagogical Institute, 364037, Chechen Republic, Grozny, str. Kievskaja, 33
2 Academy of Sciences of the Chechen Republic, 364024, Chechen Republic, Grozny, ave. Esambaeva, 13

Information on xerophytes vegetation and its classification is provided in the review from the point of view of ecology, physiology and morphology. The adaptive signs allowing ксерофитам to exist in the conditions of constant or seasonal deficiency of moisture are considered. The approaches developed by various researchers to classification ксерофитов are discussed. It is noted that force of not specificity of adaptations division of plants into groups ксерофитов often causes difficulties, but it is possible to allocate the main directions of adaptations: in deserts of a moderate belt it is a xerophytization and an efemerization, in highlands – a kriofilization and a sklerifikation. Author's classification ксерофитов florae of the Russian Caucasus which basis the principles are is offered: evolutionary, anatomo-morfologo-physiological, edafichesky. Aren't included in classification пойкилоксерофиты as representatives of this group among the highest vascular plants in the studied territory are absent.

УЧАСТИЕ ПРЕСИНАПТИЧЕСКИХ АДЕНОЗИНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ А2А-ТИПА В МОДУЛИРОВАНИИ СЕКРЕЦИИ МЕДИАТОРА В НЕРВНО-МЫШЕЧНЫХ СИНАПСАХ МЫШИ

Тарасова Е.О., Гайдуков А.Е., Балезина О.П.

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Москва, Россия
(119234, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12), e-mail: cate1990@list.ru

В электрофизиологическом исследовании на нервно-мышечных синапсах мыши показано, что в условиях короткого ритмического залпа (50 Гц в течение 1 секунды) потенциалов концевой пластинки (ПКП) блокада рецепторов аденозина А2А-типа их избирательным антагонистом ZM241385 не влияет на секрецию медиатора. Но на данном фоне растормаживание L-типа кальциевых каналов под действием ингибитора кальцинейрина CsA не приводит к усилению вызванного выброса ацетилхолина (АХ). Агонист А2А-рецепторов CGS-21680 вызывает значительное увеличение квантового состава ПКП по всему ходу залпа. При предварительном «демаскировании» кальциевых каналов L-типа циклоспорином А аппликация CGS-21680 не приводит к дополнительному усилению нервно-мышечной передачи. Сделано заключение, что каскад, запускаемый активацией А2А-рецепторов эндогенным аденозином, не участвует в тоническом модулировании секреции медиатора, но его действие необходимо для облегчения выброса ацетилхолина при растормаживании L-типа кальциевых каналов.

MODULATORY ROLE OF PRESYNAPTIC A2A-TYPE ADENOSINE RECEPTORS IN TRANSMITTER RELEASE IN MOUSE NEUROMUSCULAR JUNCTIONS

Tarasova E.O., Gaydukov A.E., Balezina O.P.

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russian Federation (119991, Moscow, Leninskie Gory, 1-12), e-mail: cate1990@list.ru

Electrophysiological research revealed that the block of A2A-type adenosine receptors by their selective antagonist ZM241385 doesn't alter transmitter release during short rhythmic trains (50 Hz during 1 second) of end plate potentials (EPP) in mouse neuromuscular junctions. Nevertheless, under these conditions activation of L-type voltage-gated calcium channels through calcineurin inhibition by cyclosporine A (CsA) doesn't lead to facilitation of evoked acetylcholine (ACh) secretion. A2A-receptor agonist CGS-21680 produces a significant increase of quantal content of each EPP in the train. We demonstrated that when L-type calcium channels are preliminary activated by CsA application, the addition of CGS-21680 doesn't result in further potentiation of evoked synaptic transmission. The conclusion has been made that the molecular cascade starting from activation of A2A-receptors by endogenous adenosine doesn't participate in transmitter release modulation, but it is necessary for ACh release facilitation via L-type calcium channel activation.

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ ДЛЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Тарасова М.В.[1], Коган О.С.[2]

1 ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный педагогический университет им. М. Акмуллы», Уфа, Россия (450000, Уфа, ул. Октябрьской Революции, 3а), e-mail: M.V.Tarasova@mail.ru
2 ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный университет экономики и сервиса» г. Уфа, (450000, Уфа, ул. Чернышевского, д. 145), e-mail:oskogan@mail.ru

Проблема сохранения здоровья учащейся молодежи становится с каждым годом все более сложной. Анализ данных медицинских осмотров детей, поступающих в общеобразовательные учебные учреждения, указывает на изначально низкий уровень их здоровья. Отмечается также значительное снижение уровня физического развития и физической подготовленности детского контингента. Одним из наиболее частых отклонений в состоянии здоровья детей является нарушение осанки. Авторами разработана и успешно внедрена в деятельность некоторых спортивных школ г.Уфы программа «Здоровей-ка», направленная на оздоровление и коррекцию осанки детей младшего школьного возраста при проведении учебно-тренировочных занятий в группах начальной подготовки по спортивной аэробике. Полученные результаты свидетельствуют об актуальности и экономической обоснованности внедрения оздоровительной программы «Здоровей-ка», включающей упражнения лечебной физической культуры, дополнительные виды физической активности и оздоровительное плавание в учебно-тренировочные занятия по спортивной аэробике для детей младшего школьного возраста.

FEASIBILITY STUDY OF THE POSTURE CORRECTION PROGRAM FOR PRIMARY SCHOOL CHILDREN

Tarasova M.V.[1], Kogan O.S.[2]

1 Bashkir State Pedagogical University M. Akmulla, Ufa, Russia, 450000, Ufa, street Okt.Revolution, 3a, e-mail:M.V.Tarasova@mail.ru
2 Ufa state University of Economics and service, Ufa, e-mail:oskogan@mail.ru

The problem of young students' healthcare is becoming more and more complicated every year. Data analysis of medical examinations of children, entering general education institutions initially shows their low level of health. There has also been a significant reduction of the level of physical development and physical fitness among child population. One of the most common deviations in children's health is postural disorder. The authors have developed and successfully implemented "Zdorovei-ka" program into practice of some sports schools in Ufa. This program is aimed at improving and correcting the posture of primary school children by holding training sports aerobic exercises in initial training groups. The obtained results show the relevance and economic feasibility of implementation of the program "Zdorovei-ka", which includes the exercises of medical physical training and additional types of physical activity in training aerobic exercises for children of primary school age.

ВЛИЯНИЕ ВОДЫ С ПОНИЖЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ДЕЙТЕРИЯ НА СОСТОЯНИЕ ДНК ЛИМФОЦИТОВ ЧЕЛОВЕКА В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ

Текуцкая Е.Е., Барышева Е.В., Каде А.Х.

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет», 350040, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149, e-mail: tekytska@mail.ru

Исследовалось влияние воды с пониженным содержанием дейтерия (40–80 ppm) на функциональные свойства лимфоцитов с целью разработки новых способов коррекции их дисфункций. Для этого изучалось

количество однонитевых разрывов ДНК в лизатах лимфоцитов, выделенных из цельной крови здоровых людей и больных с врожденными пороками развития челюстно-лицевой области. Выделение чистой взвеси лимфоцитов проводилось в двойном градиенте плотности фиколла-урографина, отмывалось и инкубировалось в физиологическом растворе, приготовленном на воде с пониженным содержанием дейтерия. Количество однонитевых разрывов ДНК оценивалось по отношению величин флюоресценции контрольных и экспериментальных образцов. Показано, что вода с пониженным содержанием дейтерия активирует репарационные системы ДНК, тем самым, снижая количество однонитевых разрывов.

INFLUENCE OF WATER WITH THE LOWERED MAINTENANCE OF THE DEUTERIUM ON THE CONDITION OF DNA OF LYMPHOCYTES OF THE PERSON IN NORM AND PATHOLOGY

Tekutskaya E.E., Baricheva E.V., Kade A.H.

Kuban State Univesity, e-mail: tekytska@mail.ru

Water influence with the lowered maintenance of a deuterium (40 – 80 ppm) on functional properties of lymphocytes for the purpose of development of new ways of correction of their dysfunctions was investigated. The quantity of odnonitevy ruptures of DNA in lysates of the lymphocytes allocated from integral blood of healthy people and patients with congenital developmental anomalies of maxillofacial area was for this purpose studied. Allocation of a pure suspension of lymphocytes was carried out in a double gradient of density fikoll-urografin, washed and incubated in the physiological solution prepared on water with the lowered maintenance of a deuterium. The quantity of ruptures of DNA was estimated on the relation of sizes of fluorescence of control and experimental samples. It is shown that water with the lowered maintenance of a deuterium activates reparation systems of DNA, thereby, reducing quantity of gaps.

АНАЛИЗ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ, ВЛИЯЮЩИХ НА ПОЧВЕННУЮ ЭМИССИЮ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА ЧЕРНОЗЕМАМИ СТРЕЛЕЦКОЙ СТЕПИ

Тембо А.[1], Самарджич М.[1], Васенев В.И.[1,2], Рыжков О.В.[3], Морев Д.В.[1], Васенев И.И.[1]

1 Лаборатория агроэкологического мониторинга, моделирования и прогнозирования экосистем, РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 127550, Москва, ул. Тимирязевская, 49
2 Аграрный факультет, Российский университет дружбы народов, 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 10/1
3 Центрально-Черноземный государственный природный биосферный заповедник им. проф. В.В. Алехина, 305528, Курская область, Курский район, пос. Заповедный, e-mail: mcalen@mail.ru

В статье представлены результаты мониторинговых исследований эмиссии углекислого газа (CO2) в наземных экосистемах Стрелецкой степи Центрально-Черноземного заповедника. Исследования проводились на шести представительных экосистемах в пятикратной повторности с мая по июль 2013 г. с целью выявления основных факторов, влияющих на потоки CO2 в разных экологических условиях. Измерения CO2 проводились in situ с помощью инфракрасного (ИК) газоанализатора Li-820, с одновременными измерениями температуры (датчик Check Temp) и влажности почвы (датчик SM300). Полученные результаты показали, что наибольшая эмиссия CO2 наблюдалась в лесной экосистеме, среднее значение для которой составляло 39,5 г CO2 м-2 день-1. Наименьшая эмиссия отмечалась на чистом паре и составляла 8,1 г CO2 м-2 день-1. Коэффициенты вариации (CV) составили 34 и 42% в лесной экосистеме и чистом паре соответственно. Наибольшее пространственное разнообразие было отмечено на участке некосимой степи с CV = 64%, что на 36 и 28% выше, чем на косимой степи с 10- и 5-летней ротациями соответственно, и на 24% выше, чем на пастбище. Основными факторами, определившими разнообразие эмиссии CO2 в изученных экосистемах, явились вид землепользования, температура и влажность почвы. Землепользование определило 65% от общей дисперсии эмиссии (однофакторный дисперсионный анализ, $p<0,05$). Коэффициент корреляции эмиссии CO2 с температурой и влажностью почвы составил -0,92 и 0,75 соответственно.

ANALYSIS OF MAJOR FACTORS INFLUENCING SOIL CARBON DIOXIDE EMISSIONS IN CHERNOZEMS OF THE STRELETSKI STEPPE

Tembo A.[1], Samardjic M.[1], Vasenev V.I.[1,2], Ryzhkov O.V.[3], Morev D.V.[1], Vasenev I.I.[1]

1 Laboratory of agroecological monitoring, modeling and ecosystem prediction, RSAU-MTAA, Moscow, Russia (127550, Moscow, Timiryazevskaya st., 49)
2 Agricultural faculty, People`s friendship University of Russia, 117198, Moscow, Miklukho-Maclay St., 10/1
3 The Central Chernozem State Biosphere Nature Reserve named in honour of prof. V.V. Alekhin, 305528, Kursk region, s. Zapovedny, e-mail:mcalen@mail.ru

Results of ecological monitoring research work on carbon dioxide (CO2) emissions from terrestrial ecosystems of the Streletski steppe in Central Chernozem Reserve are presented in this paper. The research was carried out on 6 representative ecosystems with five replicas from May to July 2013 for the purpose of analyzing the major factors influencing CO2 emissions from soils under different ecological conditions. Measurements of CO2 were carried out in-situ by means of infra red (IR) gas analyzer - Li 820, with simultaneous measurements of soil temperature (Check Temp sensor) and soil moisture (SM300 sensor). Results of the study showed the highest CO2 emissions in a forest ecosystem

with an average value of 39.5 g CO2 m-2 day-1. The lowest emissions were observed on fallow land which recorded an average of 8.1 g CO2 m-2 day-1. The results also showed a variation of CO2 fluxes among and within ecosystems. Coefficient of variation (CV) in forest ecosystem and fallow land where the highest and lowest fluxes were recorded was 34% and 42%, respectively. The highest spatial variability was noted on Non-Mowed steppe, with a value of 64% that represented 36 and 28% higher than on 10-year-old mowed steppe and 5-year-old mowed steppe respectively and 24% more than on pasture The main factors influencing the variability of CO2 emissions in the studied ecosystems were land use, temperature and soil moisture. Land use accounted for 65% of the total variance analysis (ANOVA, p <0.05). CO2 emission coefficient of correlation with temperature and soil moisture was -0.92 and 0.75, respectively.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ДЕЛЬТА-ЭНДОТОКСИНА BACILLUS THURINGIENSIS НА АКТИВНОСТЬ ТРАНСАМИНАЗ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ЖИЗНИ ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ

Терёхина Н.В., Каменек Л.К., Шроль О.Ю., Иванова Л.А., Андреева Т.С., Коршунова С.Н.

ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет», Ульяновск, Россия, kelasueva@mail.ru

Дана оценка влияния дельта-эндотоксина B. thuringiensis на активность трансаминаз в сыворотке крови, продолжительность жизни и массу тела лабораторных животных. 40 беспородных белых крыс в возрасте 240 суток разделили на контрольную и три (I, II, III) опытные группы. Животным I, II и III опытных групп ежедневно в течение 3 месяцев перорально с пищей вводили раствор кристаллов дельта-эндотоксина B. thuringiensis subsp. sotto в концентрациях 4 мг/кг, 8 мг/кг и 16 мг/кг. Активность ЛДГ в сыворотке крови у животных I и II опытных групп составляет 2887,5±197,72 Ед/л и 3550±158,11 Ед/л, у животных контрольной группы - 4740±304,76 Ед/л, а у животных III опытной группы - 4400±228,04 Ед/л. Снижение активности данного фермента у животных I и II групп обусловлено усилением аэробности условий, которое было вызвано действием дельта-эндотоксина. Снижение активности АсАТ в сыворотке крови у животных опытных групп происходит в 2, 1,5 и 2,5 раза по сравнению с таковым показателем у животных контрольной группы. Это может свидетельствовать об уменьшении степени разрушения клеток с возрастом. В активности АлАТ не было отмечено достоверных отличий между животными экспериментальных групп. Продолжительность жизни животных III опытной группы на 4% превышает таковую животных контрольной и I, II опытных групп. Средняя масса животных I группы на 11%, II и III групп на 13% превышает массу животных контрольной группы. Сохранение массы тела у животных опытных групп мы склонны рассматривать как результат замедления развития атрофических процессов в мышечной ткани взрослых животных. Полученные результаты не выявили токсического воздействия (прямого) дельта-эндотоксина данного подвида на млекопитающих.

EVALUATION OF THE EFFECT OF DELTA-ENDOTOXIN OF BACILLUS THURINGIENSIS ON THE ACTIVITY OF TRANSAMINASES IN THE SERUM AND THE LIFESPAN OF LABORATORY ANIMALS

Terehina N.B., Kamenek L.K., Shroll O.Y., Ivanova L.A., Andreeva T.S., Korshunova S.N.

Ulyanovsk State University, Ulyanovsk, Russia, kelasueva@mail.ru

The influence of the delta-endotoxin of B. thuringiensis on the activity of transaminases in the blood serum lifetime and body weight of the laboratory animals. 40 white mongrel rats aged 240 days were divided into a control and three (I, II, III) experimental groups. Animals of I, II, and III test groups daily for 3 months orally with food is injected with a solution of crystal delta-endotoxin of B. thuringiensis subsp. sotto at a concentration of 4 mg/kg, 8 mg/kg and 16 mg/kg. Activity of LDG in serum of animals I and II of the experimental groups of 2887,5 ± 197,72 U/L and 3550 ± 158,11 U/L in the control group - 4740 ± 304,76 U/L, and the animals experimental group III - 4400 ± 228,04 U/L. The reduction in activity of this enzyme in the animal I and II of the test groups, probably due to increased aerobic conditions, which was caused by the action of delta-endotoxin. Decreased activity of AST in the blood serum of experimental animals occurs in 2, 1.5 and 2.5 times as compared with that in the control indicator groups. This may reflect, in our view, the reduction of the degree of destruction of cells with age. In ALT activity was not observed significant differences between animals of experimental groups. The duration of life of the animals of the experimental group III 4% higher than that of control animals, and I, II experimental groups. The average weight of animals in group I is 11%, II and III groups is 13% higher than the weight of the animals of the control group. Preservation of body weight in animals of the experimental groups, we tend to consider as a result of the slowdown in the development of atrophic processes in the muscle tissue of adult animals. The results showed no toxic effects (direct) delta-endotoxin of this subspecies in mammals.

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РАЗНОПОЛЫХ КУРИНЫХ ЭМБРИОНОВ В ОНТОГЕНЕЗЕ

Тимченко Л.Д., Блажнова Г.Н.

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, Россия
(355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1), e-mail: blazhnova-galina@yandex.ru

На основании анализа литературы выявлено, что приоритетным критерием здоровья на сегодняшний день считается уровень физического развития. При этом его оценку проводят в основном у человека и млекопитающих с помощью разных методов, в том числе метода индексов. Учитывая литературные сведения о том, что

индексы для человека и животных по полу отличаются, была проведена работа по расчету индексов Кетле I, Кетле II и индекса гармоничного морфологического развития в процессе инкубации у куриных эмбрионов разного пола. В результате для разнополых куриных эмбрионов установлено, что с 8-х по 19-е сутки инкубации значения индекса Кетле I закономерно возрастают. Выявлен разнонаправленный характер посуточного прироста индекса Кетле II для эмбрионов-самцов и самок, а индекс гармоничного морфологического развития в зависимости от пола достоверно не изменяется на протяжении исследования.

PHYSICAL DEVELOPMENT OF THE CHICK EMBRYO IN HETEROSEXUAL ONTOGENESIS

Timchenko L.D., Blazhnova G.N.

North-Caucasian Federal University, Stavropol, Russia (355009, Stavropol, street Pushkin, 1),
e-mail: blazhnova-galina@yandex.ru

Based on the analysis of the literature revealed that the priority criterion health today is the level of physical development. However, his assessment is carried out mainly in humans and mammals using various methods, including the method of indices. Given the literary information that codes for humans and animals differ by sex, work was carried out by calculation Quetelet index I, and Quetelet II index harmonious morphological development during incubation in chicken embryos of different sexes. As a result, heterosexual chick embryos found that since the 8th to 19th day of incubation Quetelet index values increase. Identified multidirectional character Quetelet for the embryos, males and females, and the index of the morphological development of harmonious depending on gender were not significantly changed during the study.

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТОГО ГИДРОЛИЗАТА ИЗ АКТИВИРОВАННЫХ КАЛИФОРНИЙСКИХ ЧЕРВЕЙ

Ткаченко И.Н.

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Институт математики и естественных наук, Ставрополь, Россия (355009, Ставрополь, ул. Пушкина, 1; e-mail: tkachenko_inna21@mail.ru

Доказана возможность использования биомассы калифорнийских червей в качестве субстрата для гидролиза. Разработаны технологические приемы, способные максимально обеспечивать усиление эффективности и полноценности предполагаемых субстратов. Гидролизат изготавливается из экологически чистого, биологически полноценного сырья, обработанного по рациональной технологии, способствующей достижению высокой концентрации биологически активных веществ. Представляет собой жидкость коньячного цвета, без примесей, с высокими показателями аминного азота. Подтверждена эффективность использования гидролизата в качестве основы для питательных сред при выращивании широкого спектра микроорганизмов. Способствует интенсивному наращиванию объема бактериальной массы, при сохранении или активизации биологических свойств микроорганизмов.

DEVELOPMENT OF TECHNOLOGY OF RECEIVING THE ENVIRONMENTALLY FRIENDLY HYDROLYZATE FROM THE ACTIVATED CALIFORNIAN WORMS

Tkachenko I.N.

North-Caucasian federal University, Institute of mathematic and natural sciences, Stavropol, Russia (355009, Stavropol, Pushkin St., 1; e-mail: tkachenko_inna21@mail.ru

Possibility of use of biomass of the Californian worms as a substratum for hydrolysis is proved. The processing methods capable most to provide strengthening of efficiency and full value of estimated substrata are developed hydrolyzate is made of the environmentally friendly, biologically full-fledged raw materials processed on rational technology, high concentration of biologically active agents promoting achievement.Represents liquid of cognac color, without impurity, with high rates of aminny nitrogen. Efficiency of use of a hydrolyzate as a basis for nutrient mediums is confirmed at cultivation of a wide range of microorganisms. Promotes intensive accumulation of volume of bacterial weight, at preservation or activization of biological properties of microorganisms.

ОСОБЕННОСТИ АДАПТИВНЫХ РЕАКЦИЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ С РАЗЛИЧНОЙ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ И ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИЕЙ

Токаева Л.К.[1], Павленкович С.С.[2], Паршина С.С.[1], Беспалова Т.А.[2]

1 ГБОУ ВПО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Министерства здравоохранения Российской Федерации», Саратов, Россия, e-mail: normalf@yandex.ru
2ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского», Саратов, Россия,
e-mail: svpavlin@yandex.ru

Изучены адаптационные возможности сердечно-сосудистой системы студентов-спортсменов с учетом типов вестибулярной устойчивости и вегетативной регуляции. В исследовании принимали участие юноши в

возрасте 17-19 лет, специализирующиеся в легкой атлетике и игровых видах спорта, не имеющие высокой спортивной квалификации. Уровень вестибулярной устойчивости юношей определяли с помощью пробы непрерывной кумуляции ускорений Кориолиса. Тип вегетативной регуляции сердечной деятельности оценивали на основании математического анализа сердечного ритма по методу Р.М. Баевского. Выявлено, что специфика спортивной деятельности студентов оказывает влияние на уровень их вестибулярной устойчивости. Установлены индивидуальные особенности состояния регуляторных механизмов системы кровообращения у юношей-спортсменов с различной вестибулярной устойчивостью. Адаптивные реакции сердечно-сосудистой системы студентов-спортсменов на вестибулярные воздействия протекают с различным напряжением регуляторных механизмов: удовлетворительно – у симпатикотоников со средней вестибулярной устойчивостью и ваготоников с высокой вестибулярной устойчивостью, с напряжением адаптационных механизмов – у ваготоников со средней устойчивостью вестибулярной сенсорной системы и симпатикотоников с высокой вестибулярной устойчивостью.

PECULIARITIES OF CARDIOVASCULAR SYSTEM ADAPTIVE REACTIONS OF STUDENT ATHLETES WITH DIFFERENT LEVELS OF VESTIBULAR STABILITY AND CARDIAC AUTONOMIC REGULATION

Tokaeva L.K.[1], Pavlenkovich S.S.[2], Parshina S.S.[1], Bespalova T.A.[2]

1 Saratov State Medical University V. I. Razumovsky Health Ministry of Russia, Saratov, Russia
2 Saratov State University named after N. G. Chernyshevsky, Saratov, Russia

Modern sports training demands constant improvement of balance function from which, in turn, the functional state of neuromuscular system depends. Sports activities of different kinds stimulate certain adaptive changes in a human body. The goal of the research is to study cardiovascular system adaptive reactions of student athletes with different levels of vestibular stability and cardiac autonomic regulation. The study involved 110 student athletes of the Institute of Sports and Physical Training, Saratov State University named after N.G. Chernyshevsky, aged 17-19 who don't have high sports qualification. The level of male students' vestibular stability was determined by the test of Coriolis acceleration's cumulative effect. The type of cardiac autonomic regulation was estimated on the basis of the mathematical method for Heart Rate Variability analysis developed by R.M. Baevsky. The obtained results show the high level of vestibular stability of students involved in team sports, and the middle level of athletes. Individual characteristics of cardiovascular regulatory mechanisms of student athletes with different levels of vestibular stability are also presented in the article. It has been revealed that cardiovascular system adaptive reactions of student athletes correlate with a certain degree of tension of regulatory mechanisms: satisfactory for sympathicotoniques with a middle level of vestibular stability and for vagotonics with a high level of vestibular stability; vagotonics with a middle level of vestibular stability and sympathicotoniques with a high level of vestibular stability showed tension of regulatory mechanisms.

ФИТОРАЗНООБРАЗИЕ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ «БАЛКИ ЛИПОВАЯ И РАССЫПНАЯ» (РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Траутвайн С.А., Харина Е.И.

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, Россия
(355029, г. Ставрополь, просп. Кулакова, 2), E-mail: info@ncfu.ru

Исследован в полевых условиях растительный покров комплексного памятника природы регионального значения «Балки Липовая и Рассыпная». Флора территории насчитывает порядка 346 видов, относящихся к 242 родам и 62 семействам. Занимая всего 0,012 % площади Ростовской области, он обеспечивает существование 19,77 % от всего таксономического разнообразия сосудистых растений Ростовской области. Данный природно-территориальный комплекс представляет собой долинно-балочную ландшафтную местность, сочетающую 3 основных урочища с достаточно простой структурой: участки байрачного леса; участки целинной типчаково-ковыльной степи; участки балочных песчаных склонов. Зарегистрировано 12 видов сосудистых растений, занесенные в Красную книгу Ростовской области, 8 из них – в Красной книге Российской Федерации, проведен анализ их состояния. На основе критериев IPA выделено 4 ключевые ботанические территории. Состояние флористических комплексов территории памятника природы, их роль в сохранении ландшафтного и биологического разнообразия региона оценивается как высокое.

PHYTODIVERSITY NATURAL MONUMENT OF REGIONAL SIGNIFICANCE «BEAMS LIME AND LOOSE» (ROSTOV REGION)

Trautvain S.A., Kharina E.I.

North-Caucasian Federal University, Stavropol, Russia (355029, Stavropol, Kulakov prospect, 2), e-mail: info@ncfu.ru

Studied under field conditions, vegetation complex natural monument of regional significance "Beams Lime and Loose". The flora of the territory consists of about 346 species belonging to 242 genera and 62 families. Occupying just 0,012 % of the area of the Rostov region, it ensures the existence of 19,77% of the total taxonomic diversity of vascular plants of the Rostov region. This natural-territorial complex is a valley-beam landscaped area that combines 3 main areas with a fairly simple structure: areas of forest gullies; lots of virgin fescue-feather grass steppes; areas beamed sandy slopes. Reported 12 species of

vascular plants listed in the Red book of the Rostov region, 8 of them in the Red book of the Russian Federation, the analysis of their condition. Based on the criteria IPA highlighted 4 key Botanical areas. The status of floristic complexes of the territory of the monument of nature, their role in the conservation of landscape and biological diversity of the region is assessed as high.

ИЗУЧЕНИЕ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ НА ВЫСОКОНАГРУЖАЕМОМ ПОЛИГОНЕ ЗАХОРОНЕНИЯ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ

Турецкая И.В.[1], Потатуркина-Нестерова Н.И.[2]

1 ФГБОУ ВПО Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск, Россия
(446031, г. Сызрань, пр. 50 лет Октября, 51-19), irina.tureckaya@mail.ru
2 ФГБОУ ВПО Ульяновский государственный университет, г. Ульяновск, Россия
(432970, г. Ульяновск, ул. Л.Толстого, 42), potaturkinani@mail.ru

Проведен анализ изменений в химическом составе природных подземных и поверхностных вод полигона захоронения промышленных отходов (ПЗПО) ОАО «Пластик» по следующим показателям: водородный показатель (pH), минерализация, жесткость, сульфат-ион, хлорид-ион, железо, ион аммоний, медь, никель, цинк, хром, кадмий, марганец, нефтепродукты, взвешенные вещества, фенолы, химическое потребление кислорода (ХПК), фосфат-ион, перманганатная окисляемость за период с 2003 года по 2007 год. Изучалось загрязнение геологической среды и оценка масштабов загрязнения, которое основывалось на наблюдениях за режимом подземных вод и изменением их качества. В поверхностных водах вблизи полигона захоронения промышленных отходов отмечались высокие концентрации сульфатов, железа, марганца, нефтепродуктов, фенолов, превышающие предельно допустимые концентрации (ПДК), высокие показатели органического загрязнения.

STUDY OF GEO-ECOLOGICAL STATE OF GEOLOGICAL ENVIRONMENT AT AN OVERLOADED INDUSTRIAL WASTE DISPOSAL AREA

Turetskaya I.V.[1], Potaturkina-Nesterova N.I.[2]

1 Ulyanovsk State University, Russia (446031, Syzran, 50th October Anniversary Ave., 51-19), irina.tureckaya@mail.ru
2 Ulyanovsk State University, Russia (4320000, Ulyanovsk , 432970, Lev Tolstoy St., 42), potaturkinani@mail.ru

In the 2003–2007 timeframe the authors conducted the analysis of changes in chemical composition of both ground and surface waters at an industrial waste disposal area of JSC “Plastic” according to the following markers: pH index, mineralization, hardness, sulfate ion, chloride ion, Fe, ammonium ion, Ni, Zn, Cr, Cd, Mn, petroleum products, suspended materials, phenols, chemical oxygen demand with permanganate as the oxidant and phosphate ion. They studied the pollution of geo-ecological environment and the assessment of pollution scale based on the observations of ground water dynamics and its quality change. In surface waters close to an industrial waste disposal area there were high concentrations of sulfates, Fe, Mn, petroleum products, and phenols, which exceeded maximum allowable concentration (MAC). A high index of organic pollution was also determined.

ВИДОВОЙ СОСТАВ, ЧИСЛЕННОСТЬ И БИОМАССА СОРНЫХ РАСТЕНИЙ В ЗЕРНОВЫХ АГРОФИТОЦЕНОЗАХ СЕВЕРНОЙ ЛЕСОСТЕПИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Турсумбекова Г.Ш.

ФГБОУ «Государственный аграрный университет Северного Зауралья», Тюмень, Россия
(625003 г. Тюмень, ул. Республики, 7) e-mail: galina_tursumbekova@rambler.ru

В статье дается характеристика видового состава и численности сорных растений в агрофитоценозах зерновых культур северной лесостепи Тюменской области, а также оценка конкурентоспособности сортов зерновых культур в условиях засорения. Отмечается, что за годы исследований в агрофитоценозах сортов зерновых культур встречалось 20 видов сорных растений, которые были представлены экологическими группами: мезофиты, мезоксерофиты, гигромезофиты, мезогигрофиты. По численности из группы яровых ранних сорных растений преобладали Galeopsis tetrachit, яровых поздних – Amaranthus retroflexus, Echinochloa crusgalli, зимующих – Erodium cicutarium, многолетних – Sonchus arvensis. Наибольшая численность сорных растений отмечена в агрофитоценозах сортов ячменя, а наименьшая – у сортов овса. В агрофитоценозах яровой пшеницы наибольшей конкурентоспособностью в условиях засорения характеризуется сорт Авиада, ячменя – образец Г-19837, овса – сорт Мегион.

SPECIFIC COMPOSITION, QUANTITY AND BIOMASS OF WEED PLANTS IN GRAIN AGROFITOCENOSIS OF THE NORTHERN FOREST-STEPPE OF THE TYUMEN REGION

Tursumbekova G.S.

FGBOU “The state agricultural university of Northern Zauralie”, Tyumen, Russia
(625003 Tyumen, Respubliki St., 7), e-mail: galina_tursumbekova@rambler.ru

In article the characteristic of specific composition and quantity of weed plants in the agrofitocenosis of grain crops of the northern forest-steppe of the Tyumen region, and also an assessment of competitiveness of varieties of

grain crops in the conditions of a contamination is given. It is noted that for years of researches in the agrofitocenosis of varieties of grain crops 20 species of weed plants which were presented by ecological groups met: mezofita, mezokserofita, gigromezofita, mezogigrofita. On quantity from group of spring early weed plants Galeopsis tetrachit, spring late – Amaranthus retroflexus, Echinochloa crusgalli, wintering – Erodium cicutarium, perennial – Sonchus arvensis prevailed. The greatest quantity of weed plants is noted in the agrofitocenosis of varieties of barley, and the smallest – at oats varieties. In the agrofitocenosis of a spring wheat the greatest competitiveness in the conditions of a contamination characterizes variety Aviada, barley – a sample G-19837, oats – a variety Megion.

ОПТИМИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ БИОТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА МЕДИЦИНСКИХ ИММУНОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ, ВЫПУСКАЕМЫХ ФКУЗ СТАВРОПОЛЬСКИЙ ПРОТИВОЧУМНЫЙ ИНСТИТУТ РОСПОТРЕБНАДЗОРА

Тюменцева И.С., Афанасьев Е.Н., Курчева С.А., Гаркуша Ю.Ю., Семирчева А.А., Старцева О.Л., Жданова Е.В.

ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора, Ставрополь,
e-mail: labdiagn@yandex.ru

В статье рассмотрены современные требования к организации производства диагностических препаратов и системный подход к управлению качеством продукции. Проведен анализ биотехнологических процессов при производстве различных медицинских иммунобиологических препаратов (МИБП), выпускаемых ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора. Приведена схема производства МИБП и разработана система контроля их качества (определены критические и контрольные точки производства, а также корректирующие мероприятия при возникновении несоответствующей продукции). Функционирование представленной системы возможно только при полном взаимодействии всех ее звеньев на всех этапах производства и стандартизации операционных процедур. Такой комплексный подход при выпуске серий МИБП различной направленности показал эффективность системы и обеспечил высокое качество конечного продукта при экономии материальных средств и трудозатрат.

OPTIMIZATION OF MONITORING SYSTEM OF MEDICAL IMMUNOLOGICALS BIOTECHNOLOGY MANUFACTURING ISSUED BY FEDERAL GOVERNMENT HEALTH INSTITUTION «STAVROPOL PLAGUE CONTROL RESEARCH INSTITUTE» OF THE ROSPOTREBNADZOR

Tyumentseva I.S., Afanasiev E.N., Kurcheva S.A., Garkusha Y.Y., Semircheva A.A., Startseva O.L., Zhdanova E.V.

FGHI Stavropol plague control institute of the Rospotrebnadzor, Stavropol,
e-mail: labdiagn@yandex.ru

The article describes the current requirements for the organization of production of diagnostic products and a systematic approach to products quality management. The analysis of biotechnological processes in the production of a variety of medical immunobiological preparations (MIP) issued by FEDERAL STATE INSTITUTION OF PUBLIC HEALTY "STAVROPOL PLAGUE CONTROL RESEARCH INSTITUTE" OF THE ROSPOTREBNADZOR is conducted. The scheme of the production of MIP is provided and the system of quality control (critical control points of production are defined, as well as corrective measures in case of non-conforming product) is developed. The functioning of the presented system is possible only with the full cooperation of all its units at all stages of production and standardization of operating procedures. Such an integrated approach with the production of MIP series of various kinds, showed the effectiveness of the system and ensured the high quality of the final product while saving labor and material resources.

ВЛИЯНИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ НАГРУЗКИ НА ОБЪЕМ ЛИКВОРА И СОДЕРЖАНИЕ В НЕМ ВНЕКЛЕТОЧНОЙ ДНК У КРЫС

Умрюхин П.Е.[1,2], Григорчук О.С.[1,2]

1 Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, e-mail: pavelum@mail.ru
2 НИИ нормальной физиологии им. П.К.Анохина РАМН, Москва, Россия.
e-mail: prosto_tak05@mail.ru

Предрасположенные, амбивалентные и устойчивые к эмоциональному стрессу (ЭС) крысы различаются по концентрации и общему количеству внеклеточной ДНК (вкДНК) в цереброспинальной жидкости (ЦСЖ) желудочков мозга. Среди устойчивых крыс преобладают особи с высоким уровнем вкДНК в ликворе, среди предрасположенных и амбивалентных – с низким. При ЭС у устойчивых и предрасположенных к стрессу крыс происходят изменения объема отбираемых аликвот ликвора и уровня вкДНК в них, а также активируются механизмы, препятствующие изменению общего количества ДНК в ликворе. Данные, полученные в настоящей работе, свидетельствуют о перспективности исследования вкДНК в ЦСЖ животных с различной эмоциональной резистентностью и позволяют надеяться, что вкДНК, циркулирующая в биологических жидкостях, может быть использована в качестве показателя предрасположенности животных к стрессорным воздействиям.

INFLUENCE OF EMOTIONAL STRESS ON LIQUOR VOLUME AND EXTRACELLULAR DNA CONCENTRATION IN RATS

Umriukhin P.E.[1,2], Grigorchuk O.S.[1,2]

1 Sechenov First Moscow State Medical University, e-mail: pavelum@mail.ru
2 P.K.Anokhin institute of normal physiology of the Russian Academy of Medical Sciences,
e-mail: prosto_tak05@mail.ru

Rats characterized with high, low and average resistance to emotional stress (ES) were found to have different concentrations and total amounts of cell-free DNA (cfDNA) in cerebrospinal fluid (CSF) of brain ventricles. Among resistant animals prevailed rats with high cfDNA level in CSF, predisposed and ambivalent - were characterized with low cfDNA concentration. During ES in resistant and predisposed to ES rats different changes of liquor aliquots volumes and cfDNA level were observed. Some of these effects may be interpreted as mechanisms preventing liquor cfDNA concentration fluctuations. Results of the present study open the perspectives of liquor cfDNA investigation in correlation with emotionality and ES resistance. Also, we hope that cfDNA circulating in different biological fluids may serve as indicator of animals resistance to emotional stress.

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ КОНЕМАТОК КУШУМСКОЙ ПОРОДЫ В АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Усманов Р.А., Лозовский А.Р.

Астраханский государственный университет, Астрахань, Россия (414000, Астрахань пл. Шаумяна, 1),
e-mail: rifat_kucher@mail.ru

Проведено исследование генетического статуса 367 конематок лошадей кушумской породы в Астраханской области путем исследования их родословных. Определяли число уникальных предков первого ряда родословной с отцовской и с материнской стороны, число и долю их дочерей в маточном стаде, зависимость доли предков первого ряда от абсолютного и относительного числа их дочерей в маточном стаде. Предками первого ряда родословной с отцовской стороны были (на 100 кобыл маточного стада) 25,4 жеребца, а с материнской стороны - 79,6 конематок. Регрессионное уравнение степенной функции позволяет с высоким уровнем достоверности (R2= 0,8819-0,9243) аппроксимировать зависимость доли предков первого ряда от абсолютного и относительного числа их дочерей в маточном стаде. В результате выполненного исследования выявлено закономерное уменьшение доли предков первого ряда по мере увеличения показателей абсолютного и относительного числа их дочерей в маточном стаде, более выраженное с материнской стороны. Таким образом, выявленный уровень доли уникальных предков с отцовской и с материнской стороны у кобыл маточного стада лошадей кушумской породы в Астраханском регионе отражает степень их генетического разнообразия. Генеалогическая структура маточного стада кушумской породы Астраханской области на уровне первого ряда предков может быть достоверно отражена регрессионным уравнением степенной функции.

A GENETIC STATE OF KUSHUMSKAYA BREED MARES IN ASTRAKHAN REGION

Usmanov R.A., Lozovskiy A.R.

AAstrakhan State University, Astrakhan, Russia (414000, Astrakhan, 1, Shaumyan Sq.), e-mail: rifat_kucher@mail.ru

Genetic state of 367 kushumskaya breed mares in Astrakhan region is set by examining of pedigrees. The number of unique ancestors of the first row with his father's ancestry and his mother's side, the absolute and relative number of their daughters in the broodstock, the dependence of the relative number of ancestors of the first row of the absolute and relative number of their daughters in the broodstock were studied. The ancestors of the first row of paternal ancestry have been (per 100 mares broodstock) 25.4 stallions, and on the maternal side - 79.6 mares. Regression equation of the power function allows to approximate relationship the proportion of ancestors of the first row of the absolute number of their daughters in the broodstock, as well as their share in the broodstock with a high level of confidence (R2 = 0,8819-0,9243). Regular decrease in the proportion of the ancestors of the first row as the increasing rate of the absolute and relative number of their daughters in the broodstock, more pronounced on the maternal side, was revealed by the present study. Thus, the detected level of the proportion of unique ancestors on the paternal and maternal mares broodstock of kushumskaya breed in Astrakhan region reflects the degree of their genetic diversity. Genealogical structure of mares broodstock of kushumskaya breed in Astrakhan region at the level of the first row of ancestors can be reliably reflect the regression equation of the power function.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ТКАНЕВОЙ ГИПОКСИИ У БОЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЕЙ

Усманова С.Р., Шамратова В.Г., Исаева Е.Е.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Уфа, e-mail: sve-usmanova@mail.ru

Гипоксия является одним из универсальных регуляторов энергетических процессов в нормальных условиях и важной причиной нарушения метаболизма клеток. Как типовой патологический процесс гипоксия со-

провождает многие заболевания, в том числе пневмонию, при которой она обусловлена нарушением функции внешнего дыхания (ФВД) [4]. Цель настоящего исследования состояла в оценке диагностической значимости анализа возрастного состава эритроцитов периферического звена крови и определения уровня фетального гемоглобина (FetHb) при пневмонии, а также установление связей изученных параметров с традиционными критериями функционирования кислородтранспортной системы (КТС). В работе установлено, что вентиляционные нарушения ФВД, проявляющиеся в значимом уменьшении величины pO2 (с 80,5 мм рт.ст. в группе контроля до 67,8 мм рт.ст. в группе больных пневмонией), компенсируются достоверным увеличением содержания FetHb (5,4% против 2,9% в контроле), обладающего повышенным сродством к кислороду и являющегося в силу этого резервным путем преодоления гипоксии. Обнаруженное у больных пневмонией изменение степени кислотной устойчивости эритроцитов служит, очевидно, пусковым механизмом усиления ответа молекулярно-генетического механизма при адаптации организма больных к гипоксии и может рассматриваться наряду с FetHb маркером гипоксического состояния. Ведущая роль указанных механизмов в поддержании кислородного гомеостаза подтверждена результатами факторного анализа.

ADDITIONAL CRITERION FOR ASSESSING THE DEGREE OF TISSUE HYPOXIA IN PATIENTS WITH PNEUMONIA

Usmanova S.R., Shamratova V.G., Isaeva E.E.

Bashkir State University, Ufa, e-mail: sve-usmanova@mail.ru

Hypoxia is a universal regulator of energy processes in normal and important cause of metabolic disorders cells. As a typical pathological process hypoxia accompanies many diseases, including pneumonia, in which it is due to a violation of respiratory function (ERF) [4]. The purpose of this study was to assess the diagnostic significance of analyzing the age composition of red blood cells in peripheral blood and managers determine the level of fetal hemoglobin (FetHb) with pneumonia, and establish relationships with the studied parameters of the traditional criteria of functioning oxygen transport system (ITS). The paper found that the ventilation violations ERF, manifested in a significant decrease in pO2 values (from 80.5 mmHg in the control group to 67.8 mm Hg in patients with pneumonia), offset by a significant increase content FetHb (5 4% vs. 2.9% in controls) having high affinity for oxygen and which is therefore redundant overcome by hypoxia. Found in patients with pneumonia change the degree of acidity is the stability of erythrocytes, obviously, trigger the gain response of molecular genetic mechanism during adaptation to hypoxia and patients can be treated along with FetHb marker of hypoxia. The leading role of these mechanisms in maintaining oxygen homeostasis confirmed by the results of the factor analysis.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ ПО СОДЕРЖАНИЮ ТЯЖЁЛЫХ МЕТАЛЛОВ

Фещенко В.П.

ФГБУ «Центр агрохимической службы «Новосибирский», Новосибирск, Россия
(630526, Новосибирская обл., Новосибирский р-н, п. Мичуринский, ул. Солнечная, 8), e-mail: agros17@ mail.ru

Проведён анализ данных по содержанию тяжёлых металлов в зерновых культурах Новосибирской области на реперных участках локального мониторинга. Загрязнение окружающей среды тяжёлыми металлами может существенно влиять на качество выращенной продукции. Исследованиями показано значительное варьирование уровней концентрации тяжёлых металлов по культурам и по элементам. Вместе с тем содержание кадмия, свинца, цинка и меди в зерновых культурах не превышает предельно допустимые концентрации. Таким образом, растительная продукция экологически безопасна по содержанию тяжёлых металлов, что объективно отражает уровень антропогенной нагрузки и степень агрогенного влияния на агроценозы зерновых культур Новосибирской области. Выявлено низкое содержание меди (менее 5 мг/кг) в зерне овса и ячменя и цинка (менее 30 мг/кг) в зерне ячменя, свидетельствующие о дефиците биологически необходимых элементов и недостаточной минеральной полноценности продукции, что может негативно отразиться на здоровье животных и человека.

ECOLOGICAL STATUS OF NOVOSIBIRSK REGION GRAIN CROPS FOR THE CONTENT OF HEAVY METALS

Feshchenko V.P.

FSBEI Agrochemical Service Center “Novosibirsky”, Novosibirsk, Russia (630526, Novosibirsk Region, Novosibirsk district, settlement. Michurinsk, Solnechnaya St., 8), e-mail: agros17@ mail.ru

The analysis of data on the content of heavy metals in grain crops of the Novosibirsk region on the repair plots of local monitoring is carried out. Environmental pollution by heavy metals can significantly influence quality of the grown-up production. Researches showed a considerable variation of levels of concentration of heavy metals on cultures and on elements. At the same time the content of cadmium, lead, zinc and copper in grain crops doesn’t exceed maximum permissible concentration. Thus, vegetable production is ecologically safe according to the content of heavy metals that objectively reflects the level of anthropogenous loading and extent of agrogene influence on agrocenosis of grain crops of the Novosibirsk region. The low content of copper (less than 5 mg/kg) in grain of oats and barley and zinc (less than 30 mg/kg) in barley grain testifying to deficiency of biologically necessary elements and insufficient mineral full value of production that can negatively be reflected on health of animals and the person is revealed.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ОРАНЖЕВО-КРАСНОЙ КОМПОНЕНТЫ (ΛMAX=626 НМ) В СПЕКТРЕ МОДЕЛЬНОГО СОЛНЕЧНОГО СВЕТА НА ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ КЛЕТОК МЛЕКОПИТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ IN VITRO

Фахранурова Л.И.[1], Селезнева И.И.[1], Манохин А.А.[2], Давыдова Г.А.[1], Храмов Р.Н.[1]

1 ФГБУН Институт теоретической и экспериментальной биофизики Российской академии наук, Пущино, Россия (142290, Московская обл., Пущино, ул. Институтская, д.3), e-mail: LFakhranurova@gmail.com
2 ФГБУН Институт биофизики клетки Российской академии наук, Пущино, Россия (142290, Московская обл., Пущино, ул. Институтская, д.3).

Проведено исследование воздействия оранжево-красной компоненты (λmax=626 нм), полученной с помощью экранов, состоящих из люминофорсодержащих материалов, в спектре солнечного света на жизнеспособность клеток млекопитающих (фибробласты линии 3T3 clone NIH; эпителиальные клетки линии HEp-2 и клетки роговицы глаза кролика линии SIRC) в условиях in vitro. Проведенное нами исследование показало, что наличие даже небольшой по интенсивности дополнительной люминесцентной компоненты (λмакс=626нм) в спектре солнечного света приводит к стимуляции внутриклеточных процессов и повышению регенеративных возможностей организма, что выражается в увеличении жизнеспособности клеток по данным МТТ-теста. Это открывает перспективы применения светопреобразующих материалов для защиты тканей глаза от фотоповреждения и профилактики дистрофических и возрастных изменений макулярной области сетчатки.

RESEARCH OF INFLUENCE OF ORANGE-RED COMPONENT (ΛMAX=626 NM) IN MODEL SUNLIGHT SPECTRUM ON THE VIABILITY OF MAMMALIAN CELL IN VITRO

Fakhranurova L.I.[1], Selezneva I.I.[1], Manokhin A.A.[2], Davidova G.A.[1], Khramov R.N.[1]

1 Institute of Theoretical and Experimental Biophysics of RAS, Pushchino, Russia (142290, Pushchino, Institutskaya street, 3); e-mail: LFakhranurova@gmail.com
2 Institute of Cell Biophysics of RAS, Pushchino, Russia (142290, Pushchino, Institutskaya street, 3)

We have done the study of the effect of orange-red component (λmax = 626 nm) in the solar spectrum, obtained through the screens consisting of luminophore materials, on the viability of mammalian cells (fibroblasts 3T3 clone NIH; epithelial cell line HEp-2 cells and rabbit cornea line SIRC) in vitro. Our study showed that the presence of even small-intensity fluorescent additional components (λmax = 626nm) in the spectrum of sunlight leads to stimulation of intracellular processes and improve the regenerative abilities, resulting in an increase in cell viability according to the MTT assay. This opens up prospects of using light-converting material to protect the eye tissues from photodamage and prevention of degenerative and age-related changes in the macular area of the retina.

ИЗМЕНЕНИЯ В БАКТЕРИАЛЬНОМ КОМПЛЕКСЕ ПОЧВЫ ПОД ВЛИЯНИЕМ ИНТЕНСИВНОГО ВОЗДЕЛЫВАНИЯ ЛУКА РЕПЧАТОГО В ОДНОЛЕТНЕЙ КУЛЬТУРЕ

Ферапонтова С.А.[1], Коробова Л.Н.[2,3]

1 Испытательная лаборатория фитодиагностики и агрохимии ЗАО «Агродоктор»
2 ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет», Новосибирск, Россия (630039 Новосибирск, ул. Добролюбова, 160), e-mail: s.fearpontova@agrodoctor.ru
3 ФГАОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород, Россия (308015 Белгород, ул. Победы, 85)

Изучено состояние ризосферной бактериальной флоры под 5 гибридами и 1 сортом лука репчатого, возделываемого по интенсивной технологии в однолетней культуре на выщелоченном черноземе Приобья. Показано, что интенсивное возделывание лука на фоне капельного орошения является важным регуляторным экологическим фактором для бактерий ризосферы. Оно повышает насыщенность почвы олигонитрофильными микроорганизмами в 1,5 и более раз и сужает границы обилия аммонификаторов под 70% изученных луков. Кроме этого, пестицидный стресс меняет доминирующую экологическую стратегию бактериального сообщества. Среди аммонификаторов многочисленнее становятся К-стратеги с суженными колебаниями популяционной плотности, тогда как при ограниченных пестицидных нагрузках в ризосфере преобладают r-стратеги с широкими пределами изменчивости обилия. Амилолитическим бактериям свойственна обратная зависимость. Эти сдвиги указывают на снижение в ризосфере луков после применения пестицидов содержания органического азота. В группе среднеспелых луков и раннего гибрида Solushn F1 выявлено негативное пролонгированное влияние пестицидных нагрузок на минерализационную активность почвы.

CHANGES IN BACTERIAL COMPLEX SOILS UNDER THE INFLUENCE INTENSIVE CULTIVATION OF ONION BULB IN ANNUAL CROPS

Ferapontova S.A.[1], Korobova L.N.[2,3]

1 Testing laboratory fitodiagnostics and agrochemistry of the CJSC "Agrodoktor"
2 FSBEI HPE «Novosibirsk State Agrarian University», Novosibirsk, Russia (630039 Novosibirsk, Str. Dobrolyubova, 160), e-mail: s.fearpontova@agrodoctor.ru
3 FSAEI HPE «Belgorod National Research University», Belgorod, Russia (308015 Belgorod, Pobedy str., 85)

Studied the rhizosphere bacterial flora under 5 hybrids and 1 variety of onion cultivated according to intensive technology in the annual culture on leached Priobia. It is shown that intensive cultivation of onions on a background of drip irrigation is an

important regulatory factor for environmental bacteria of the rhizosphere. It increases the saturation of the soil microorganisms oligonitrophilous 1,5 times or more and tightens border abundance of ammonification under 70% of the studied bows. In addition, pesticide stress changes the dominant environmental strategy of bacterial community. Among numerous ammonification become more numerous K-strategists with narrowed population density fluctuations, whereas with limited pesticide load in the rhizosphere by dominated r-strategists with a wide variability of abundance. Amylolytic bacteria characteristic inverse relationship. These changes indicate a decrease in the rhizosphere bows after pesticide application of organic nitrogen. In the group of middle-bows and early Solushn F1 hybrids showed a sustained negative impact of pesticide loads on mineralization activity of the soil.

ИЗМЕНЕНИЕ УРОВНЯ ОНКОМАРКЕРОВ В КРОВИ ПРИ МЕТАСТАЗИРОВАНИИ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ГОЛОВНОЙ МОЗГ

Франциянц Е.М., Комарова Е.Ф., Бандовкина В.А., Плотникова В.Е., Чугунова Н.С.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Минздрава России, Ростов-на-Дону, Россия
(344037, г. Ростов-на-Дону, 14 линия, 63), e-mail: super.gormon@yandex.ru

Методом твердофазного иммуноферментного анализа проводили исследование содержания белка S-100, нейрон-специфической енолазы (NCE) и Ca 15.3 в сыворотке крови у женщин, находящихся в менопаузе в течение 3 и более лет, больных раком молочной железы стадии T2-3N0-1M0 (контрольная группа, n=20) и T2-3N0-1M1-2 (основная группа, n=20) – больных раком молочной железы с метастазами в головной мозг. Все исследованные маркеры обладали определенной информативностью и в большем проценте случаев выявлялись у больных с метастазами РМЖ в мозг: 57-70% против 17% в контрольной группе для S-100; 65-70% против 50% для Ca15,3 и 46-67% против 18% для маркера – NCE, причем концентрация NCE и Ca 15.3 в 1,5 и 4 раза соответственно выше у пациенток с неблагоприятным прогнозом. Это дает возможность рекомендовать определение исследованные опухолевые маркеры для контроля результатов лечения больных раком молочной железы.

CHANGES IN THE LEVEL OF BLOOD TUMOR MARKERS IN BRAIN METASTASES FROM BREAST CANCER

Frantsiyants E.M., Komarova E.F., Bandovkina V.A., Plotnikova V.E., Chugunova N.S.

Federal State Budgetary Institution “Rostov Research Oncological Institute” of Ministry of Health of Russian Federation, Rostov-on-Don, Russia (344037, Rostov-on-Don, 14 Line, 6), e-mail: super.gormon@yandex.ru

A study of content of S-100 protein, neuron-specific enolase (NSE) and Ca 15.3 in blood serum of women with menopause for ≥ 3 years having breast cancer T2-3N0-1M0 (control group, n=20) and T2-3N0-1M1-2 (main group, n=20) – patients with brain metastases from breast cancer – was performed by solid -phase immunoassay. All the studied markers possessed certain informativity and were detected in most cases in patients with brain metastases from breast cancer: 57-70% against 17% in control group for S-100; 65-70% against 50% for Ca 15.3, and 46-67% against 18% for NCE marker, and NCE and Ca15.3 concentration of the latter was 1,5 times and 4times higher in poor prognosis patients, respectively. It allows recommending of detection of the studied tumor markers for the control of results of treatment of patients with breast cancer.

ТЕРАТОГЕНЕЗ СЕЯНЦЕВ СОСНЫ – БИОИНДИКАТОР ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОЧВЫ ЛЕСНЫХ ПИТОМНИКОВ ПЕСТИЦИДАМИ

Фрейберг И.А., Стеценко С.К.

ФГБУН Ботанический сад УрО РАН, Екатеринбург, Россия,
(620134, Екатеринбург, ул. Билимбаевская, 32а), e-mail: stets_s@mail.ru

Приводятся результаты исследования тератогенеза сеянцев сосны, вызванного применением пестицидов в лесных питомниках лесной и лесостепной зоны Уральского региона. В серии экспериментов изучено влияние на сосну ТМТД, фундазола, 2,4-Д и раундапа и степень проявления у нее тератогенеза при использовании химических препаратов по отдельности и в комплексе. А также исследовано влияние на тератогенез сосны превышения рекомендованной дозы пестицида. Воздействие на сеянцы каждого пестицида изучалось в мелкоделяночных опытах. В конце эксперимента 2-летние сеянцы сосны выкапывали и делили на группы в зависимости от морфологического строения (фенотипа). Содержание пестицидов в почве и сеянцах определялось на газовом хроматографе в лаборатории ядохимикатов Свердловской ОблСЭС. Установлено, что нарушение морфологического состояния сеянцев сосны под воздействием как отдельных пестицидов, так и их комплекса, имеет четко выраженный характер, что позволяет использовать тератогенез сеянцев как биоиндикатор наличия химического загрязнения почвы.

TERATOGENESIS OF PINE SEEDLINGS AS BIOINDICATOR OF SOIL CONTAMINATION IN FOREST NURSERIES BY PESTICIDES

Freiberg I.A., Stetsenko S.K.

Botanical Garden, Ural Branch RAS, Ekaterinburg, Russia, (620134 Ekaterinburg, ul. Bilimbaevskaya 32a)
e-mail: stets_s@mail.ru

The results of the study of teratogenesis pine seedlings caused by the use of pesticides in nurseries of forest and forest-steppe zone of the Ural region have described. Series of experiments by study the effect on pine TMTD,

fundazol, 2,4-D and Roundup and degree of display the teratogenesis on pine by using chemicals separately and in combination were carried out. And also studied the influence on teratogenesis of pine the exceeding of recommended pesticide dose. Impact on the seedlings of each pesticide was studied in small plot experiments. At the end of experiment 2-year-old pine seedlings were dug up and divided into groups according to the morphological structure (phenotype). Pesticide residues in the soil and in seedlings was determined by gas chromatography. It is found that a violation of the morphological status of pine seedlings under the influence of both individual pesticides and their complex has a distinct character, so the teratogenesis of pine seedlings can be used as a bioindicator on presence of chemical contamination of the soil.

ВЛИЯНИЕ ПОГОДЫ НА ФЛЮКТУАЦИЮ МИКРОБОЦЕНОЗА И ДЕГРАДАЦИЮ ПЕСТИЦИДОВ ПРИ БИОРЕМЕДИАЦИИ ПОЧВЫ ПУЛОМ МИКРООРГАНИЗМОВ

Фрейберг И.А., Стеценко С.К.

ФГБУН «Ботанический сад УрО РАН», Екатеринбург, Россия,
(620134, г. Екатеринбург, ул. Билимбаевская, 32а), e-mail: stets_s@mail.ru

Представлены результаты сравнительного исследования эффективности способа очистки почвы от пестицидной токсичности в лесных питомниках с помощью кооперативного действия микроорганизмов в разные по количеству осадков годы с характеристикой флюктуации основных таксономических групп микроорганизмов. Эксперименты проводились на основе мелкоделяночных опытов в лесном питомнике. В опыте исследовалось влияние на флюктуацию микроорганизмов и деструкцию пестицидов внесением их на трех видах подстилки: из насаждений березы (березовая), сосны (сосновая) и смешанных по породному составу насаждений (смешанная). Контролем служили делянки без внесения подстилки. Эффективность разложения пестицидов оценивалась по выходу сеянцев сосны нормального фенотипа. Также изучались активность каталазы, количественный учет микроорганизмов. Опыт проводился в разные по гидрологическим условиям годы. Показано, что в достаточно обеспеченный осадками год перенос в почву, загрязненную пестицидами, подстилки с сапрофитами оказывает положительное влияние на сеянцы независимо от состава насаждения. При неблагоприятных условиях для жизнедеятельности микроорганизмов не происходит деструкция пестицидов, о чем свидетельствует отсутствие различия с контролем по выходу сеянцев нормального фенотипа. При этом изменяется состав микробоценоза: снижается количество сапрофитных бактерий, способных разлагать сложные органические соединения.

EFFECTS OF WEATHER ON FLUCTUATIONS OF MICROBIAL DEGRADATION OF PESTICIDES IN SOIL AT THE BIOREMEDIATION BY MICROORGANISMS

Freiberg I.A., Stetsenko S.K.

Botanical Garden, Ural Branch RAS, Ekaterinburg, Russia, (620134 Ekaterinburg, ul. Bilimbaevskaya 32a)
e-mail: stets_s@mail.ru

Results of effectiveness research method of cleaning soil from pesticide toxicity in forest nurseries due the cooperative action of microorganisms in different by rainfall ability years with description of fluctuations major taxonomic groups of microorganisms are presented. Researching was carried out on the basis of small plot experiments in forest nursery. Influence of fluctuation on microbial degradation of pesticides and their submission for three types of forest litter: birch, pine and mixed (taking from forest stand with different species) was investigated. Control plots were without making forest litter. The efficiency of pesticides decomposition assessed by the exit of pine seedlings normal phenotype. Also studied the activity of catalase and number of microorganisms. The experiment was conducted in years different by the hydrological conditions . It is shown that in a well provided rainfall year the addition the forest litter with saprophytes to the soil contaminated by pesticides, has a positive effect on seedlings, regardless of stand composition . Under unfavorable conditions for microbial activity the destruction of pesticides was not occur, as evidenced by the absence of differences with control plots by number of the seedlings with normal phenotype. This changes the composition microbocenosis: reduced number of saprophytic bacteria capable of degrading complex organic compounds.

ВЛИЯНИЕ ПРОБИОТИКОВ ВИТАФОРТ И ЛАКТОБИФАДОЛ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГУСЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Хабиров А.Ф., Цапалова Г.Р.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа, Россия
(450001, Уфа, ул. 50-летия Октября, 34), e-mail: bgau@ufanet.ru

В работе представлены экспериментальные данные о влиянии пробиотиков на биохимические показатели сыворотки крови гусят-бройлеров кубанской породы. Установлено, что наиболее высокий уровень обмена белка регистрируется у гусят-бройлеров в 20-дневном возрасте. Применение пробиотика Витафорт в дозе 0,05 мг на 10 кг живой массы и пробиотика Лактобифадол в дозе 0,2 г на 1 кг живой массы способствует увеличению концентрации общего белка в сыворотке крови на протяжении практически всего периода исследований, в том числе альбумина на протяжении первого месяца выращивания молодняка птицы. Наиболее высокий уровень содержания глюкозы в сыворотке крови наблюдается в период с 30-го по 62-ой день выращивания гусят-

бройлеров, при этом наиболее выраженным действием на углеводный обмен обладает пробиотик Витафорт. Установлено положительное влияние пробиотика Витафорт на обмен кальция и фосфора у гусят-бройлеров до 50-дневного возраста, пробиотика Лактобифадол - до 20-дневного возраста гусят-бройлеров.

EFFECTS OF PROBIOTICS VITAFORT AND LACTOBIFADOL ON BIOCHEMICAL INDICES OF GOSLINGS BROILER

Khabirov A.F., Tsapalova G.R.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russia (450001, Ufa, street 50 years of October, 34), e-mail: bgau@ufanet.ru

The paper presents experimental data on the effect of probiotics on serum biochemical parameters of broiler goslings Kuban breed. It is found that the highest level recorded in the protein metabolism of broiler goslings in 20 days of age. Use of probiotic Vitafort 0,05 mg per 10 kg bodyweight and probiotic Laktobifadol dose of 0,2 g per 1 kg body weight increases the total protein concentration in serum over practically the entire study period, including albumin during the first months of rearing poultry. The highest level of glucose in the blood serum is observed in the period from 30th to 62th day of growing broiler goslings, with the most pronounced effect on carbohydrate metabolism has probiotic Vitafort. The positive effect of probiotic Vitafort on calcium and phosphorus metabolism in broiler goslings up to 50 days of age, the probiotic Laktobifadol - to 20-day-old broiler goslings.

ДИНАМИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПЕРИОД АДАПТАЦИИ К ВУЗОВСКОЙ СРЕДЕ

Халидова Л.М.[1], Губарева Л.И.[2]

1 ФГБОУ ВПО «Чеченский государственный университет», Грозный, Чеченская Республика (364907, ЧР, г. Грозный, ул. Шерипова, 32), e-mail: Liza-halidova@mail.ru
2 ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», Ставрополь, Россия (355009, г. Ставрополь, ул. Пушкина, 1), e-mail: l-gubareva@mail.ru

Адаптация к обучению в вузе и вузовской среде предъявляет высокие требования к адаптационным системам и психике студентов. К концу 1 года обучения у студентов происходит усиление влияния симпатического отдела вегетативной нервной системы на сердечный ритм и повышение ЧСС. К концу 2 года обучения показатели ЧСС у девушек стабилизируются, а у юношей остаются выше среднестатистических значений для данного возраста. При этом у юношей отмечали значимое ($p<0,05$) повышение систолического и пульсового давления. В пользу опережающего развития систем адаптации у девушек свидетельствуют и показатели длительности ИМ. Со стороны ЦНС отмечали повышение уровня ФС ЦНС у 27% юношей и у 8,5% девушек к концу 1 курса. К концу 2 курса среди девушек ФГУ в 2,1 раза выше процент студенток с низким уровнем ФС ЦНС. Максимально высокий уровень личностной и реактивной тревожности регистрировали у студентов 1 курса в начале учебного года, а агрессивности в конце учебного года. Кроме того, у девушек-студенток ФГУ к концу учебного года отмечали достоверно выраженный рост раздражительности ($p<0,01$-$0,05$) и физической агрессии ($p<0,001$) – черт, более свойственных мужчине, нежели женщине. В ходе адаптации к вузовской среде и обучению в университете снижается процент акцентуированных личностей, особенно у девушек – с 60,9% до 30,7%. Преимущественно «стираются» характерологические черты акцентуированной личности у юношей и девушек с неустойчивыми типами личности. Полученные данные могут быть положены в основу критериев адаптации к обучению в вузе и мониторинга за состоянием психосоматического здоровья студентов 1-2 курсов.

DYNAMICS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL INDICATORS OF ADAPTATION TO ENVIRONMENT OF HIGH SCHOOL

Khalidova L.M.[1], Gubareva L.I.[2]

1 Chechen State University; Grozny, Chechen Republic (364907, Grozny, Sheripova street, 32), e-mail: Liza-halidova@mail.ru
2 North Caucasian Federal University (355009, Stavropol, Pushkin street, 1), e-mail: l-gubareva@mail.ru

Adaptation to training in high school makes high demands on adaptive systems and mental status of the students. By the end of the first year of study there is enhancement influence of the sympathetic division of the autonomic nervous system to heart rate at the students and heart rate had increased. By the end of the second year of training there is stabilization heart rate at girls; boys have data above average values. The male students had significant ($p<0.05$) increase of systolic pressure and pulse pressure. The data of test on individual minute at girls shows the advanced development of adaptation systems. By the end of the 1st year it was noted that the level of FS of the CNS increased in 27,0% of boys and in 8,5% of girls. By the end of the 2nd year of training percent of girls with low level FS of CNS in the Faculty of State Management was in 2.1 times higher. The highest level of personal and reactive anxiety was recorded at 1st year students at the beginning of the school year; aggressiveness - at the end of the school year. In addition, by the end of the school year female students showed significantly increasing of irritability ($p<0.01$-0.05) and physical aggression ($p<0.001$). These characteristics are more appropriate for male than female. In the course of adapting to the college environment of declining percentage accented personalities, especially girls - from 60.9 % to 30.7 %. The data obtained can be used as the basis of criteria of adaptation of male and female students in high school, and monitoring of the psychosomatic health of students of 1-2 courses.

ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ ЗРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ У СОТРУДНИКОВ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ГОСУДАРСТВЕННУЮ ЗАЩИТУ В ХОДЕ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ ГИПОКСИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Халфина Р.Р., Минуллин А.З., Галин М.Р.

ФГКОУ ВПО Уфимский юридический институт, г. Уфа

В данной статье представлены результаты исследований пропускной способности зрительной системы у сотрудников, осуществляющих государственную защиту. Ввиду роста преступности и необходимости применять меры по защите участников делопроизводства возникает острая необходимость подготовки специалистов данного направления. Учитывая, что деятельность сотрудников при выполнении непосредственных служебных обязанностей, как правило, связана с постоянно изменяющимися, даже экстремальными условиями, возникает необходимость изучения специфики работы зрительной системы сотрудников, обеспечивающих государственную защиту. Для моделирования экстремальной нагрузки применялась общеизвестная проба Штанге. До предъявления нагрузки показатели пропускной способности соответствовали нижней границе нормальных значений, после выполнения пробы данный показатель имел статистически значимое повышение. Таким образом, установлено, что краткосрочная физиологическая гипоксия вызвала различные изменения исследованных параметров трансляции зрительной информации. Наиболее существенным представляется тот факт, что краткосрочная физиологическая гипоксия оказала активирующее влияние на процессы передачи информации у сотрудников управления, обеспечивающих государственную защиту. Динамика исследованных показателей соответствует классической теории гипоксии – структуры мозга, осуществляющие более сложные нервно-психические функции, являются более чувствительными к недостатку кислорода.

CAPACITY OF VISUAL SYSTEM AT THE EMPLOYEES WHO ARE CARRYING OUT THE STATE PROTECTION DURING PRESENTATION OF HYPOXEMIC LOADING

Khalfina R.R., Minullin A.Z., Galin M.R.

FPSE IHE Ufa legal institute, Ufa

Results of researches of capacity of visual system are presented in this article at the employees who are carrying out the state protection. In a type of rise in crime and need to apply measures for protection of participants of office-work there is an urgent need of training of specialists of this direction. Considering that activity of employees when performing direct official duties as a rule, is connected with constantly changing, even extreme conditions, there is a need of studying of specifics of work of visual system of the employees providing the state protection. Well-known test was applied to modeling of extreme loading to the Bar. Before loading presentation indicators of capacity corresponded to the lower bound of normal values, after test performance this indicator had statistically significant increase. Thus, it is established that the short-term physiological hypoxia caused various changes of the studied parameters of translation of visual information. Is represented to the most essential that fact that the short-term physiological hypoxia had activating impact on information transfer processes at the staff of management providing the state protection. Dynamics of the studied indicators corresponds to the classical theory of a hypoxia – the structures of a brain which are carrying out more difficult psychological functions, are more sensitive to a lack of oxygen.

ПСИХОМОТОРНЫЕ КАЧЕСТВА КУРСАНТОВ КАК КРИТЕРИЙ ОТБОРА ДЛЯ УЧАСТИЯ В СЛУЖЕБНО-ПРИКЛАДНЫХ ВИДАХ СПОРТА

Халфина Р.Р., Кислицын М.Н., Лебедев В.Н.

ФГКОУ ВПО «Уфимский юридический институт МВД России», г. Уфа, Россия,
(450092, Уфа, ул. Муксинова, 2) riga23@mail.ru

В статье отражены результаты психофизиологического исследования курсантов, участвующих в отборе в служебно-прикладные виды спорта, в частности, для участия в преодолении полосы препятствий со стрельбой. Служебно-прикладные виды спорта приобретают все большую популярность – по некоторым из них уже проводятся соревнования международного класса. Полоса препятствий со стрельбой является одним из видов спорта включенных в спартакиаду ВУЗов МВД России. Учитывая, что полоса препятствий со стрельбой достаточно молодой вид служебно-прикладного вида спорта особенно важно определить психофизиологические особенности спортсменов-полосистов. Начиная наши исследования, мы решили выявить особенности психомоторных качеств спортсменов. Участвующие в исследованиях курсанты УЮИ МВД России (n=158) по результатам прохождения полосы препятствий со стрельбой были разделены на две группы – контрольную и экспериментальную. Установлено, что курсанты экспериментальной группы, чьи показатели прохождения дистанции были достоверно значимо лучше показателей контрольной группы, имели более низкие значения простой зрительной моторной реакции, что свидетельствует о более эффективных процессах концентрации внимания, возможно, именно этот факт и является залогом успеха в данном служебно-прикладном виде спорта.

PSYCHOMOTOR QUALITIES OF CADETS AS A SELECTION CRITERION FOR PARTICIPATION IN OFFICE AND APPLIED SPORTS

Khalfina R.R., Kislitsyn M.N., Lebedev V.N.

ULI of Internal Affairs of Russia, Ufa, Muksinov St. 2, riga23@mail.ru

Results of psychophysiological research of the cadets participating in selection in office and applied sports, in particular, for participation in an obstacle course with firing are reflected in article. Office and applied sports gain the

increasing popularity – on some of them competitions of the international class are already held. The obstacle course with firing is one of sports of the Higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia included in a sports contest. Considering that an obstacle course with firing rather young type of an office and applied sport it is especially important to define psychophysiological features of athletes. Beginning our researches, we decided to reveal features of psychomotor qualities of athletes. The cadets of ULI Ministry of Internal Affairs of Russia (n=158) participating in researches by results of passing of an obstacle course with firing were divided into two groups – control and experimental. It is established that cadets of experimental group, whose indicators of passing of a distance were authentically significantly best of all than indicators of control group, had lower values of simple visual motor reaction that testifies to more effective processes of concentration of attention, perhaps, this fact and is the key to success in this office and applied sport.

ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «НОВЫЕ КЛЕТОЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ» В КРАСНОЯРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Хапилина Е.А., Медведева Н.Н., Стрелкович Н.Н., Жуков Е.Л., Шеломенцева О.В.

ГБОУ ВПО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России», Красноярск, Россия (660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1), e-mail: evgen_patolog@mail.ru

В течение двух лет в КрасГМУ преподается дисциплина «Новые клеточные технологии». Изучение дисциплины подразумевает более подробное знакомство студентов со структурой и свойствами клеточных популяций, стволовыми клетками, нанотехнологиями. Рассматриваются области их применения в биологии и медицине. Дисциплина помогает обучающимся сориентироваться в основных направлениях применения указанных активно развивающихся технологий. Затрагиваются вопросы возможностей изучения данных структур с использованием различных способов микроскопирования. Рассматривается морфометрическая обработка различных структур. Это помогает студентам более глубоко понять не только указанные направления, но и существенно углубить знания в целом о возможностях изучения строения организма на микроскопическом уровне. Освоение материала происходит не только с помощью теоретического курса, но и подкрепляется конкретными практическими навыками, что позволяет подготавливать гармонично развитого специалиста.

EXPERIENCE OF DEVELOPMENT AND REALIZATION OF DISCIPLINE «NEW CELL TECHNOLOGIES» IN KRASNOYARSK STATE MEDICAL UNIVERSITY

Khapilina E.A., Medvedeva N.N., Strelkovich N.N., Zhukov E.L., Shelomenceva O.V.

Krasnoyarsk State Medical University. prof. VF Vojno-Yasenetsky Ministry of Russia, Krasnoyarsk, Russia (660022, Krasnoyarsk, street Partizan Zheleznyaka, 1), e-mail: evgen_patolog@mail.ru

The discipline «New cell technologies» is taught in KSMU during two years. The structure of the discipline: properties of cell populations, stem cells, nanotechnologies (are discussed areas of the use in biology and medicine). The discipline helps to understand the main trends of nanotechnologies. Authors present information about the use of different methods of microscopy, morphometric cultivation of different structures. The education process is based not only theoretic material, but practice knowledge. It is very important for all-round and harmonious development of the professional.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ КАК ОСНОВА РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Хасанова Р.М., Титов В.Н., Жанабекова Е.И.

Саратовский социально-экономический институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова», Саратов, Россия (410003, г. Саратов, ул. Радищева, 89), e-mail: seun@ssea.runnet.ru

В современном мире мероприятия по охране и защите окружающей среды должны носить адресный, территориально ориентированный характер. Экологическая политика, проводимая в регионе органами власти, должна учитывать как природно-климатические, так и социальные проблемы жителей конкретного района. В настоящей работе проведено исследование по выявлению факторов антропогенного воздействия, которые по степени влияния на социально-демографические характеристики популяции жителей Саратовской области могли бы лечь в основу группировки районов для проведения в дальнейшем в них соответствующих мероприятий. На основе проведения кластерного анализа большой группы показателей общественного здоровья и экологической нагрузки на среднего жителя муниципального района в 2012 году выделены классификационные факторы, обусловившие распределение всех муниципальных районов Саратовской области в три однородные группы, каждая их которых имеет свой уровень антропогенной нагрузки, связанный с экономической спецификацией района. Для каждой из выделенных групп характерны свои особенности демографической ситуации и общественного здоровья. Предложены мероприятия по оптимизации ситуации в муниципальных районах каждого кластера.

SOCIO-ECOLOGICAL DIVISION OF MUNICIPAL ENTITIES OF THE SARATOV REGION AS A BASIS FOR THE IMPLEMENTATION OF THE REGIONAL ENVIRONMENTAL POLICY

Khasanova R.M., Titov V.N., Zhanabekova E.I.

The Saratov Socio Economic Institute (SSEI) "The Russian Economic University of G.V. Plekhanov" Saratov, The Russian Federation, (89 Radishcheva street, Saratov, the Russian Federation, 410003),
e-mail: seun@ssea.runnet.ru

In today's world, the environmental protection measures should have addressed and territorially oriented nature. The environmental policies in the region, conducted by authorities should take into account both climatic and social problems of the inhabitants of a particular area. In the present work, we research to identify factors of anthropogenic impact that by the degree of influence on the socio-demographic characteristics of the population of Saratov region could form the basis of the grouping of areas for further relevant activities. On the basis of cluster analysis of a large group of indicators of public health and environmental impact on the average citizen of the municipal entities in 2012 we proposed classification factors responsible for the distribution of all the municipal districts of the Saratov region in three homogeneous groups, each of which has its own level of anthropogenic pressure associated with economic specification of the area. Each of the selected groups has its own peculiarities of the demographic situation and public health. Proposed measures for improvement the situation in the municipal districts of each cluster.

ДИНАМИКА НАКОПЛЕНИЯ НУТРИЕНТОВ В ПЛОДАХ ОБЛЕПИХИ РЕСПУБЛИКИ ТЫВА

Ховалыг Н.А.[1], Торопова Е.Ю.[2]

1 ФГБОУ ВПО «Тувинский государственный университет», Кызыл, Республика Тыва, Россия (667000 ул. Ленина, д. 36,. г. Кызыл, Республика Тыва), e-mail: hovalyg.nadejda@yandex.ru
2 ФГБОУ ВПО «Новосибирский государственный аграрный университет» Министерства сельского хозяйства РФ, Новосибирск, Россия (630039 г. Новосибирск, ул. Добролюбова, 160), e-mail: helento@ngs.ru

Представлены результаты биохимического анализа плодов облепихи в естественных и искусственных фитоценозах Тывы. Показана зависимость содержания масла, витамина С, каротиноидов, сахаров и кислот от величины плодов, фазы развития, условий влагообеспечения. Плоды облепихи в естественных фитоценозах отличались высоким (5,5%) содержанием масла в фазу созревания, как на затапливаемых участках, так и без затопления. В искусственных фитоценозах в плодах оказалось на 5-6% меньше масла, чем в естественных ценозах. Содержание витаминов С и каротиноидов в плодах облепихи было высоким, как в естественных, так и искусственных фитоценозах. С целью заготовки плодов с максимальным содержанием витаминов их следует собирать в разные сроки: по витамину С – в фазу роста плодов, а по каротиноидам – в фазу созревания, как на затапливаемых (поливных) участках, так и без полива. Для получения сладких плодов с меньшим содержанием кислот их следует заготавливать на фазе их созревания, предпочитая кусты с крупными плодами (8 мм и более) при регулярном поливе или на затапливаемом участке. Максимальное содержание каротиноидов как в естественных, так и в искусственных фитоценозах выявлено в фазу созревания плодов. Содержание сахара в плодах облепихи значительно (в 1,5- 2,2 раза) ниже, а кислот, наоборот, в 1,2- 1,5 раза выше в естественных фитоценозах, чем в искусственных.

THE DYNAMICS OF NUTRIENTS ACCUMULATION IN SEA BUCKTHORN FRUITS IN TYVA REPUBLIC

Khovalyg N.A.[1], Toropova E.Y.[2]

1 Tyva State University, Kyzyl, Republic of Tuva, Russia (667000 Republic of Tuva, Kyzyl, Lenina str., 36),
e-mail: hovalyg.nadejda@yandex.ru
2 Novosibirsk State Agricultural University, Novosibirsk, Russia
(630039 Novosibirsk, Dobrolyubova str., 160),
e-mail: helento@ngs.ru

The results of sea buckthorn fruits biochemical analysis in natural and artificial Tyva phytocenoses are presented. The dependence of the oil, vitamin C, carotinoids, sugars and acids content from the fruit development phase and moisture conditions is demonstrated. Sea buckthorn fruits from the natural phytocenoses differed high (5.5%) oil content in the phase of maturation, as in flooded areas as well without flooding. In fruits from the artificial phytocenoses at 5-6% less oil appeared than in natural cenoses. The vitamin C and carotenoids content in fruits of sea buckthorn was high, both in natural and artificial phytocenoses. With a view to maximum vitamins harvesting fruits should be collected at different periods: vitamin C - fruits growth phase and on carotenoids - a maturation phase, as flooded (irrigation) areas both with and without glaze. For sweet fruits with lower acid content, they should be harvested at the stage of maturation, preferring bushes with large fruits (8 mm or more) with regular watering or in flooded areas. The maximum content of carotenoids in both the natural and the artificial in phytocenoses was found in fruit ripening phase. The sugar content of sea buckthorn fruit was significantly (1.5 - 2.2 times) below and acids content, conversely, was (in 1.2 to 1.5 times) higher in natural in phytocenoses than in the artificial ones.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РЫБ НА УСТЬЕВОМ УЧАСТКЕ Р.ТОБОЛ

Чемагин А.А., Алдохин А.С.

Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, Тобольск, Россия (626150, Тюменская область, г.Тобольск, ул. Академика Юрия Осипова,15, e-mail: chemagin@pochta.ru)

Исследовано распределение рыб на устьевом участке реки Тобол гидроакустическим методом с помощью компьютеризированного программно-технического комплекса, приведена размерная структура рыбного населения, трехмерная визуализация рельефа дна, показаны участки наибольшей плотности скоплений рыб на исследуемой акватории. Выполнен контрольный лов рыбы, отмечены виды относящихся к семействам Cyprinidae, Percidae, Esocidae, Coregonidae, Lotidae, Acipenseridae. В результате исследования установлено, что на рассматриваемом участке рек из-за эрозионных процессов, в результате которых размываются берега, происходит осаждение частиц грунта, и образуется отмель. На образовавшейся отмели и прибрежных участках рек наблюдаются наибольшие концентрации рыб, причем основу таких скоплений составляет молодь рыб, преимущественно семейства карповых. Скопление молоди рыб на отмеченной акватории обусловлено особыми гидрологическими условиями, образующимися в месте впадения одной крупной реки в другую.

DISTRIBUTION OF FISH TO MOUTH PARTS TOBOL RIVER

Chemagin A.A., Aldokhin A.S.

Tobolsk Complex Scientific Station UD RAS, Tobolsk, Russia (626150, Tyumen Region, Tobolsk, imeni Akademika Yuriya Osipova street, 15, e-mail: chemagin@pochta.ru)

The distribution of fish to the mouth of the river Tobol hydroacoustic method using a computerized program-technical complex, shows the size structure of the fish population, three-dimensional visualization of the bottom topography, showing areas of greatest density aggregations of fish in the study area. Perform safety fishing, marked species belonging to the families Cyprinidae, Percidae, Esosidae, Coregonidae, Lotidae, Acipenseridae. The study found that from the land of rivers due to erosion, resulting in blurred shore, the deposition of soil particles and form shoal. Formed at shoals coastal areas and rivers has the highest concentration of fish, with a basis of these clusters are young fish, mainly family Cyprinidae. Congestion young fish in marked special water areas due to hydrological conditions, form a confluence of a major river to the other.

ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ И СЕЗОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ АМИНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА ТКАНЕЙ ПРЕСНОВОДНОЙ ПИЯВКИ HAEMOPIS SANGUISUGA (L. 1758)

Черная Л.В.

ФГБУН Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия (620144, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202), e-mail: Chernaya_LV@mail.ru

Исследовано содержание свободных аминокислот в тканях пресноводной пиявки Haemopis sanguisuga (L., 1758) из водных экосистем различных климатогеографических зон и в разные сезоны года (весна, лето, осень). Обнаружено, что обитание пиявок в неблагоприятных климатических условиях сопровождается интенсификацией аминокислотного обмена и стабильно высоким уровнем паттерна незаменимых аминокислот в тканях. Показано, что наибольшее влияние на аминокислотный обмен пиявок H. sanguisuga оказывает осеннее понижение температуры. В тканях пиявок, уходящих в зимний анабиоз, наблюдается аминокислотный дисбаланс, что указывает на высокую экологическую пластичность их метаболических процессов. Установлено, что повышение суммарных концентраций свободных аминокислот в тканях является адаптивным механизмом пиявок H. sanguisuga к воздействию неблагоприятных факторов среды.

THE GEOGRAPHICAL AND SEASONAL VARIABILITY AMINO ACID COMPOSITION OF TISSUE FRESHWATER LEECH HAEMOPIS SANGUISUGA (L. 1758)

Chernaya L.V.

Institute of Plant and Animal Ecology Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia (620144, Yekaterinburg, street 8 Marta, 202), e-mail: Chernaya_LV@mail.ru

The content of free amino acids in the tissues of freshwater leeches Haemopis sanguisuga (L., 1758) of the aquatic ecosystems of different climatic zones and different seasons (spring, summer, autumn) were studied. Found that dwelling leeches in adverse weather conditions is accompanied by an intensification of amino acid metabolism and consistently high level pattern of essential amino acids in the tissues. It is shown that the greatest influence on the amino acid exchange leeches H. sanguisuga has autumn drop in temperature. In the tissues of leeches, going in winter hibernation, there is an amino acid imbalance, which indicates a high ecological plasticity of their metabolic processes. Found that an increase in the total concentration of free amino acids in the tissues is an adaptive mechanism leeches H. sanguisuga to adverse environmental factors.

СПЕЦИФИКА ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ СЕРЫХ ПОЛЕВОК (MICROTUS SCHRANK, 1798), ОБИТАЮЩИХ В УРБАНИЗИРОВАННОЙ СРЕДЕ

Черноусова Н.Ф.[1,2]

1 Институт экологии растений и животных УРО РАН, Екатеринбург
2 Уральский федеральный университет, Екатеринбург, e-mail: nf_cher@mail.ru

Исследовали гельминтофауну серых полевок (Microtus Schrank, 1798), обитающих на лесных участках города и в лесу. В задачи исследования входило: 1) оценить показатели инвазированности полевок всеми гельминтами и гельминтами, могущими представлять опасность для человека; 2) сравнить характеристики гельминтоценозов и демоценозов серых полевок из местообитаний разной степени антропогенной нарушенности. Было установлено, что серые полевки в лесу несут гораздо меньшую гельминтную нагрузку, чем в городе во всех исследованных местообитаниях. Почти все индексы инвазии были минимальными у полевок в лесу. ЭИ гельминтами серых полевок оказалась не связанной с уровнем антропогенной нагрузки, так как на участке и с практически отсутствующей рекреацией, и максимальной она была близка. Самая высокая ИИ всеми гельминтами и опасными для человека обнаружена у полевок в лесопарке с наименьшей рекреацией. Обособленность кластера демоценоза Microtus контроля свидетельствует об отличиях между внутригородскими и лесным демоценозами, что, скорее всего, является результатом изменений структуры и численности сообществ грызунов лесных экосистем под воздействием урбанизации, влияющих и на их гельминтоценозы. Присутствие в некоторых лесопарках большого количества бродячих собак усугубляет паразитарную ситуацию на рекреационных лесных участках города.

SPECIFICITY OF GENUS MICROTUS VOLE HELMINTHOFAUNA INHABITING AT URBAN ENVIRONMENT

Chernousova N.F.[1,2]

1 Institute Plant & Animal Ecology Ural Department RAS, Ekaterinburg
2 The Ural Federal University, Ekaterinburg, e-mail: nf_cher@mail.ru

Helminthofauna of Microtus voles inhabiting the forest sites at the urban environment and forest were investigated. To analyze separate helminth species was not our aim. We estimated the indices of vole invermination with all helminths and with helminths, representing a potential danger for human. The second our goal was to compare the characteristics of helminthocenoses of voles inhabiting the forest urban sites of different degree disturbance. Common field voles in the forest were found to have much fewer helminth load than ones dwelling at the all studied urbanized sites. Almost all invermination indices were minimal in the voles from the forest. Helminth prevalence of voles was not connected with the level of anthropogenic load as it was similar at the intracity site with almost recreation absent and at the plot with maximum recreation. The highest intensity of invasion (of all helminths and the helminths dangerous to the people) was found out in the voles in the park-forest with the lowest recreation. Separate position of the forest democenosis cluster from others indicates the real differences between urbanized and forest democenoses what most likely is the result of changes in the structure and abundance of rodent communities of forest ecosystems under the impact of urbanization that influence upon vole helminthocenoses. Presence at some park-forests of the large number of stray dogs aggravates parasitic situation at the recreation city places.

ВИДОВОЙ СОСТАВ И РАСПРОСТРАНЕНИЕ АМФИБИОТИЧЕСКИХ НАСЕКОМЫХ В ВЕРХОВЬЯХ БАССЕЙНА Р. ФИАГДОН

Черчесова С.К., Цибирова Л.Л., Корноухова И.И., Туаева С.А., Тегаев Р.Т., Немно Е.В.

Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ, Россия, okazarina73@mail.ru

Впервые в сравнительном аспекте изучена фауна амфибиотических насекомых верховых рек бассейна реки Фиагдон. Установлен видовой состав зообентоса (45 видов, 32 рода, 22 семейства, 9 отрядов, 5 классов, 4 типа), а также особенности распространения сообществ амфибиотических насекомых в верхнем течении рек бассейна Фиагдона. Изучены гидробиологические особенности притоков Фиагдона (Карцадон, Ахсаудон). Выявлен таксономический вес отрядов и семейств в составе зообентоса.Приведенные в работе результаты могут быть использованы при выработке природоохранной стратегии, в частности сохранения водных биоресурсов.

THE SPECIES COMPOSITION AND EXPANSION OF AMPHIBIAN INSECTS IN THE UPPER REACHES OF THE BASIN OF THE RIVER FIAGDON

Cherchesova S.K., Tsibirova L.L., Kornoukhova I.I., Tuaeva S.A., Tegaev R.T., Nemno E.V.

North Ossetian State University after K.L. Khetagurov, Vladikavkaz, Russia, okazarina73@mail.ru

For the first time the fauna of aquatic insects of the headwaters of the Fiagdon river basin is studied in the comparative aspect. The zoobenthos species composition (45 species, 32 genera, 22 families, 9 orders, 5 classes, 4 types), and also the peculiar properties of propagation of aquatic insects communities in the upper stream of the rivers

of the Fiagdon basin are determined. The hydrobiological features of tributary streams of the Fiagdon (Kartsadon, Ahsaudon) are studied. The taxonomic weight of orders and families as the part of zoobenthos is identified.The results of the investigation can be used in the development environment strategy especially in preserving of aquatic resources.

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ НА СОДЕРЖАНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ЛИСТЬЯХ БЕРЕЗЫ ПОВИСЛОЙ (BETULA PENDULA ROTH.) В УСЛОВИЯХ УРБАНИЗАЦИИ

Шавнин С.А., Колтунов Е.В., Яковлева М.И.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук» (620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202а), e-mail: kev@uran.ru

Хроматографический анализ фенольных соединений из листьев березы повислой в условиях урбанизации на разном расстоянии от городской автомагистрали выявил 51-54 соединения. Из общего количества идентифицировано 15 фенольных соединений (флавоноиды, фенолкарбоновые и гидроксикоричные кислоты). Попарный сравнительный анализ образцов из листьев деревьев вблизи автомагистрали показал значительное преобладание фракций со снижением содержания соединений (68,18%). Возрастание содержания фенольных соединений отмечено у 31,82%. Сравнительный анализ идентифицированных фенольных соединений выявил сходную тенденцию. Количество соединений, активность которых ингибировалась, составляло 80%, возрастало 20%. В составе первой группы преобладали фенолкарбоновые, гидроксикоричные кислоты и флавоноиды. Хроматографический анализ листьев березы на расстоянии 400 м от автомагистрали продемонстрировал противоположную тенденцию. У 73,3% фенольных соединений активность синтеза возрастала, у 26,7% снижалась. Учитывая наличие антиоксидантной активности у фенольных соединений, мы предполагаем, что разная реакция их отражает различия их в уровне антиоксидантной активности. Исходя из этого, наиболее высокоактивными были кафтаровая кислота, мирицетин, салицин. В состав фенольных соединений, сохраняющих высокую активность только в условиях умеренного техногенного воздействия, входила аскорбиновая кислота, арбутин, 4-КФК, 5-КФК, кофейная кислота, рутин и кверцетин. Низким уровнем антиоксидантной активности отличались: галловая кислота, феруловая кислота, гиперозид, кемпферол и изокверцетин. Таким образом, полученные результаты показали, что в зоне сильного техногенного загрязнения подсистема антиоксидантной защиты березы, включающая низкомолекулярные фенольные соединения, недостаточно эффективна, вследствие чего синтез большей части этих соединений ингибируется. В условиях умеренной техногенной нагрузки активность синтеза большинства фенольных соединений в листьях березы значительно возрастает.

THE INFLUENCE OF TECHNOGENIC CONTAMINATION AT PHENOLIC COMPOUNDS CONTENT IN LEAVES OF BIRCH (BETULA PENDULA ROTH.) IN AN URBANIZING

Shavnin S.A., Koltunov E.V., Yakovleva M.I.

Botanical Garden Ural Department of Russian Academy of sciences

Chromatographic analysis of phenolic compounds from birch leaves in an urbanizing at different distance from thruway observed 51-54 compounds. We identified 15 phenolic compounds of total number (flavonoids, phenol carboxylic, hydroxycinnamic acids). Pairwise comparative analysis of samples from leaves of trees near thruway showed significant predominance of fractions with reduction in the peak compounds content 68.18%. Increase of phenolic compounds content was observed 31.82%. Comparative analysis of identified phenolic compounds showed similar trend. Number of compounds which inhibited activity, was 80%, with increased 20%. There are hydroxycinnamic acids and flavonoids dominated at composition of compounds with reaction of phenolic compound inhibiting synthesis. There is opposite trend showed chromatographic analysis of birch leaves on distance of 400 meters from thrurway. In 73.3% of phenolic compounds synthesis activity, increased and 26.7% decreased. Given the presence of phenolic compounds antioxidant activity, we assume that different reactions, reflects differences in their level of antioxidant activity. Based on this, most highly active were caftaric acid, myricetin, salicin. The composition of phenolic compounds that retain high activity only in moderate anthropogenic impacts include ascorbic acid, arbutin, 4-QCA, chlorogenic acid (5-QCA), caffeic acid, rutin and quercetin. Low antioxidant activity differed: gallic acid, ferulic acid, hyperoside, kaempferol , izoquercetin . Thus, results showed that in strong technogenic pollution zone subsystem of birch antioxidant protection, including low molecular weight phenolic compounds, is not effective enough, so that synthesis of most of these compounds inhibited. With moderate technogenic pollution activity majority of phenolic compounds synthesis in birch leaves increases significantly.

ВЛИЯНИЕ УРБАНИЗАЦИИ НА СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ ФЕНОЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ В ХВОЕ СОСНЫ ОБЫКНОВЕННОЙ (PINUSSYLVESTRISL.)

Шавнин С.А., Колтунов Е.В., Яковлева М.И.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Ботанический сад Уральского отделения Российской академии наук(620144, г. Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202а), e-mail: kev@uran.ru

Методом хроматографического анализа (ВЭЖХ) изучено влияние аэротехногенного загрязнения от автотранспорта на состав и содержание фенольных соединений в хвое сосны обыкновенной (Pinus sylvestris L.). Установлено, что вблизи автомагистрали содержание фенольных соединений у 53,7% фракций заметно воз-

растает, у 37,9%-снижается, и у 3,7 не изменяется. По идентифицированным фенольным соединениям получены сходные результаты. Активизация синтеза наблюдалась у 58,33% фракций, ингибирование – у 33,33%, нейтральная реакция – у 8,3%. В составе соединений с выраженным возрастанием активности синтеза преобладали фенолкарбоновые, гидроксикоричные кислоты и флавоноиды. В целом полученные нами результаты однозначно показали, что в зоне сильного аэротехногенного загрязнения (вблизи городских автомагистралей) биохимическая подсистема антиоксидантной защиты сосны обыкновенной, включающая низкомолекулярные фенольные соединения, функционирует достаточно эффективно, вследствие чего активность синтеза большей части этих соединений, обладающих антиоксидантными свойствами, возрастает. Детально изучен состав фенольных соединений в хвое сосны обыкновенной (Pinus sylvestris L.), которые сохраняют высокую антиоксидантную активность в условиях аэротехногенного загрязнения.

THE INFLUENCE OF URBANIZATION ON THE COMPOSITION AND CONTENT OF PHENOLIC COMPOUNDS IN THE NEEDLES OF PINUS SYLVESTRIS L.

Shavnin S.A., Koltunov E.V., Yakovleva M.I.

Botanical Garden Ural Department of Russian Academy of sciences
(620144, Yekaterinburg, 8 march St., 202a), e-mail:kev@uran.ru

The effect of aerotechnogenic pollution from vehicles on the composition and content of phenolic compounds in the needles of Pinus sylvestris L. is studied with chromatographic analysis (HPLC). It was established that content of phenolic compounds near the highways in 53.7% fraction increases considerably from 37.9% - decrease, and 3.7 % is not changed. Among the identified phenolic compounds we had similar results. Activation of the synthesis was observed in 58.33% of fractions, inhibition - at 33.33%, neutral reaction - at 8.3%. In compounds with a pronounced increase in the activity of synthesis prevailed phenolcarbonic, hydroxycinnamic acids and flavonoids. Overall, our results clearly show that in the zone of strong contamination (near of urban highways) biochemical antioxidant protection Pinus sylvestris subsystem, including low molecular weight phenolic compound functions effectively, whereby the activity of the synthesis of most of these compounds have antioxidant properties, is increased. The composition of phenolic compounds in the needles of Scots pine Pinus sylvestris L., which preserve the high antioxidant activity in terms aerotechnogenic pollution studied in detail.

БИОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОДЗЕМНЫХ ОРГАНОВ ГАЛОФИТОВ ЗАПАДНОГО ПРИИССЫККУЛЬЯ

Шалпыков К.Т.

Инновационный центр фитотехнологий Национальной академии наук Кыргызской Республик, Бишкек, Кыргызская республика (720071, Бишкек, проспект Чуй 267), e-mail:alhor6464@mail.ru

Проведены исследования по изучению подземной структуры корневых систем наиболее распространенных 3 видов галофитов Западного Прииссыккулья. Sympegmaregelii – в пределах экологического профиля пустынного стационара является доминантом. В засушливые годы у симпегмы многолетние сухие побеги преобладают над однолетними. В такие годы, например 1990, 1996, 2012 гг. генеративных побегов образуют очень мало, и цветение наблюдается лишь у отдельных экземпляров. Наиболее от засухи страдают ювенильные и старческие особи. Структурно-морфологические особенности корневой системы симпегмы подчеркивают ее принадлежность к видам омброфитам. Reaumuriasongarica – типичное растение засоленных местообитаний. В засушливые годы реомюрия в отличие от симпегмы образует генеративные побеги, особенно средневозрастные особи. Высота надземной части 15–20 см. диаметр кроны 20–25 см. диаметр кроны у шейки 1,5–2,0 см. Главный корень обычно идет до глубины 80–100 см, причем способность образовывать боковые корни выражена очень сильно. Обычно образует 2–3 яруса горизонтальных корней. В наиболее благоприятных условиях находятся средневозрастные особи. Kalidiumcaspicum – кустарник высотой 20–25 см. В отличие от предыдущих видов, поташник чувствует себя более благоприятно в разные по условиям увлажнения годы. Корневая система его проникает до глубины 70–80 см, хорошо развита система боковых проводящих корешков, сосредоточенных главным образом в верхних горизонтах (30–50 см). Особи в генеративном возрастном состоянии (g1, g2, g3) наиболее продуктивны и имеет мощный каудекс. С g2 начинается партикуляция и имеет максимальное количество генеративных и вегетативных побегов, достигающих 1/1 от общего числа.

BIOMORPHOLOGICAL FEATURES UNDERGROUND PARTS OF HALOPHYTES WESTERN ISSYK-KUL REGION

Shalpykov K.T.

Innovative Center of Phytotechnology National Academic of Science Kyrgyz Republic,
(720071, Bishkek, Chui Avenue, 267), e-mail: alhor6464@mail.ru

Carried out a study on the underground structure of the root systems of the most common types of halophytes Western Issyk-Kul region.Sympegmaregelii - within the ecological profile of the desert stationary is dominant . In dry years in S. regelii perennial dry shoots prevail over an one- year old. In such years, as a 1990, 1996, 2012 generative shoots form a very small and bloom observed only in separate instances. In the most drought-affected juvenile and senile individuals. Structural-morphological features of the root system S. regelii underline that it belongs to the species

ombrophytes. Reaumuriasongarica- typical plants of saline habitats. In dry years, Reaumuria as opposed to S. regelii formed generative shoots, especially middle-aged individuals. The height of overground part of 15-20 cm. crown diameter of 20-25 cm. crown diameter at the neck of 1.5-2.0 cm. The main root usually goes to a depth of 80-100 cm, and the ability to form lateral roots expressed very strongly. Usually forms 2-3 tiers of roots. In the most favorable conditions are middle-aged individuals. Kalidiumcaspicum - shrub 20-25 cm. Unlike the previous species, saltwort feels more favorably in different moisture conditions for years. Its root system penetrates to a depth of 70-80 cm, a well-developed system of lateral rootlets conducting concentrated mainly in the upper horizons (30-50 cm). Individuals in the generative age condition (g1, g2, g3) are the most productive and has a powerful caudex. With g2 begins particulation and has a maximum amount of generative and vegetative shoots, reaching 1/1 of the total.

ОНТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЦЕНОПОПУЛЯЦИЙ ОСНОВНЫХ ЖИЗНЕННЫХ ФОРМ ПУСТЫННЫХ РАСТЕНИЙ ПРИИССЫККУЛЬЯ

Шалпыков К.Т.

Инновационный центр фитотехнологий Национальной Академии наук Кыргызской Республики, Бишкек, Кыргызская Республика (720071, г. Бишкек, проспект Чуй, 267), e-mail: alhor6464@mail.ru

Проведены исследования по изучению онтогенетической структуры ценопопуляций различных жизненных форм пустынных растений в условиях Иссык-Кульской котловины. На постоянных трансектах проводились исследования на семенах (se), проростках (p), одно-, двух-, трехлетних ювенильных (j), молодых имматурных (im), взрослых вегетативных (v), молодых (g1), зрелых (g2) и старых (g3) генеративных; субсенильных (ss) и сенильных (s) особях различных биоморф в различных эколого-ценотических условиях мест обитания. Установлено, что изученные популяции растений пустынь были в основном нормальные, неполночленные и старые. Онтогенетический спектр со значительным преобладанием старых (g3), субсенильных (ss) возрастных состояний группы генеративных и субсенильных особей. Смертность (гибель) наиболее значительна в начале онтогенеза в виргинильном периоде (p-v). По мере взросления (g1-3, ss) уменьшается процент отмирающих особей. Изучение накопления фитомассы популяций показало, что у всех неполночленных ценопопуляций максимум надземной фитомассы приходится на средневозрастное генеративное состояние (g2) особей. Наиболее низкая масса субсенильных (ss) групп.

ONTOGENETIC STRUCTURE OF COENOPOPULATIONS BASIS LIFE FORMS DESERT PLANTS IN NEAR ISSYK-KUL

Shalpykov K.T.

Innovative Center of Phytotechnology National Academic of Science Kyrgyz Republic (720071, Bishkek, Chui Avenue, 267), e-mail: alhor6464@mail.ru

Carried out a study by the ontogenetic structure of populations of different life forms of desert plants in the Issyk-Кул hollow. On a permanent transects conducted research on seeds (se), seedlings (p), one-two-three year old juvenile (j), the young immature (im), adult vegetative (v), young (g1), mature (g2) and old (g3) generative; subsenile (ss) and senile (s) individuals from different biomorphic in different ecological-coenotical conditions habitats. Established that the studied populations of desert plants were basically standard, partial and aged. Ontogenetic spectrum with a significant predominance of old (g3), subsenile (ss) age state group and generative subsenile individuals. Mortality (death), the most significant in the early ontogeny in virginal period (pv). As they get older (g1-3, ss) reduced the percentage of die out individuals. Phytomass accumulation study populations showed that all partial coenopopulations maximum of top phytomass falls on mid-age generative condition (g2) of individuals. The lowest weight subsenile (ss) groups.and presence of a stenocardia of pressure. According to the nonparametric correlation analysis characteristics of the period of selection of a therapeutic dose of warfarin haven't been significantly connected among themselves.

ВЛИЯНИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ И УГЛЕРОДНЫХ НАНОСТРУКТУР НА АДГЕЗИВНЫЕ СВОЙСТВА ГРАМОТРИЦАТЕЛЬНЫХ БАКТЕРИЙ

Шаповал О.Г.[1], Нечаева О.В.[1], Шульгина Т.А.[2], Пучиньян Д.М.[2], Шуршалова Н.Ф.[3]

1 ГБОУ ВПО Саратовский Государственный медицинский университет им. В.И.Разумовского Минздрава России, Саратов, Россия (410012, Саратов, ул. Большая Казачья, 112), e-mail: ogshapoval@gmail.com
2 ФГБУ «Саратовский научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии» Минздрава России, Саратов, Россия (410002, Саратов, ул. Чернышевского, 148), e-mail: sarniito-nauka@yandex.ru
3 ГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского», Саратов, Россия (410012, Саратов, ул. Астраханская, 83), e-mail: francissella@rambler.ru

Путем определения среднего показателя адгезии, коэффициента адгезии и индекса адгезии проведена оценка влияния субингибирующих концентраций наночастиц серебра и многостенных углеродных нанотрубок на адгезивную активность стандартных штаммов и клинических изолятов грамотрицательных бактерий: Pseudomonas aeruginosa и Escherichia coli. Установлено, что совместное культивирование с металлическими наночастицами приводит к угнетению адгезивной активности микроорганизмов. Внесение многостенных углеродных нанотрубок в состав мясо-пептонного бульона способствует повышению адгезивных свойств всех исследованных бактерий. Увеличение адгезивной способности бактерий при совместном культивировании с

многостенными углеродными нанотрубками открывает перспективы использования данных наноструктур для предварительного культивирования пробиотических штаммов с целью повышения их адгезивной активности.

EFFECT OF METAL AND CARBON NANOSTRUCTURES ON THE ADHESIVE PROPERTIES OF GRAM-NEGATIVE BACTERIA

Shapoval O.G.[1], Nechaeva O.V.[1], Shulgina T.A.[2], Puchinan D.M.[2], Shurshalova N.F.[3]

1 Saratov State Medical University n.a. V.I.Razumovsky, Saratov, Russia
(410012, Saratov, street B.Kazachya, 112),
e-mail: ogshapoval@gmail.com
2 Saratov Scientific Research Institute of Traumatology and Orthopaedics, Saratov, Russia
(410002, Saratov, street Chernyshevsky, 148), e-mail: sarniito-nauka@yandex.ru
3 Saratov State University n.a. N.G. Chernyshevsky, Saratov, Russia
(410012, Saratov, street Astrachanskya, 83),
e-mail: francissella@rambler.ru

By determining the average adhesion coefficient of adhesion and adhesion index assessed the impact of subinhibitory concentrations of silver nanoparticles and multiwall carbon nanotubes on the adhesive activity of standard strains and clinical isolates of Gram-negative bacteria: Pseudomonas aeruginosa and Escherichia coli. It has been established that co-culturing with metal nanoparticles leads to inhibition of adhesion activity of microorganisms. Adding multiwall carbon nanotubes in the meat-peptone broth enhances the adhesive properties of all investigated bacteria. Increased adhesiveness of bacteria in co-culture with multi-walled carbon nanotubes opens up prospects for use of these nanostructures prior cultivation of probiotic strains to improve their adhesion activity.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БРИОФЛОРЫ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Шафигуллина Н.Р., Шайхутдинова Г.А.

ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, Россия,
(420008, Россия, РТ, г.Казань, ул. Кремлевская, д.18), e-mail: Nadiya.Shafigullina@kpfu.ru

Приводится географический анализ распространения видов бриофлоры Республики Татарстан. Был использован ареалогический и зонально-генетический подходы. Большинство видов бриофлоры имеют циркумполярные, биполярные или космополитные ареалы, что характерно для многих бриофлор Северного полушария, а также для флоры сосудистых растений рассматриваемой территории. Виды ограниченных ареалов проявляют себя в основном в зоне хвойно-широколиственных и широколиственных лесов и отражают континентальный характер бриофлоры. В отличие от флоры сосудистых растений, количество видов с западным распространением сопоставимо количеству видов с восточным распространением, что может указывать на частичную сохранность доледниковой бриофлоры. Реликтовый вид в бриофлоре РТ – Buxbaumia aphylla Hedw. (третичный реликт), эндемичных видов нет. Присутствие видов, относящихся к различным географическим элементам, свидетельствует о разнообразии условий территории, связанных с ее положением на границе таежной, широколиственнолесной и степной зон и обусловлено экотонным эффектом. Преобладают виды, относящиеся к арктобореальному, арктобореальномонтанному, бореальному, гемибореальному и неморальному элементам. 27% всей изучаемой бриофлоры было отнесено к мультизональному географическому элементу. Отсутствие значительных горных поднятий на исследуемой территории является причиной незначительного участия во флоре монтанных мхов. Аридный элемент представлен в бриофлоре слабо, несмотря на современный лесостепной характер территории, что указывает на консервативность бриофлоры.

THE GEOGRAPHICAL ANALYSIS OF BRYOFLORA OF TATARSTAN REPUBLIC

Shafigullina N.R., Shaykhutdinova G.A.

Kazan Federal University, Kazan, Russia (420008, Kazan, street Kremlevskaya, 18),
e-mail: Nadiya.Shafigullina@kpfu.ru

Provides a geographical analysis of the species distribution of RT (Republic of Tatarstan) bryoflora. Areal and zonal-genetic approaches were used. Most species of bryoflora have circumpolar, bipolar or cosmopolitan area, that are typical for bryoflora of the Northern Hemisphere, as well as for the vascular flora of the territory. Species of limited areas basically are in the zone of coniferous-broad-leaved and broad-leaved forests and reflect the nature of the continental bryoflora. In contrast to the vascular plants, the number of species with the western type of distribution is comparable with the number of eastern species, which may indicate partial preservation of pre-glacial bryoflora. Tertiary relict species in RT bryoflora is Buxbaumia aphylla Hedw., endemic species are not present. The presence of species belonging to different geographical elements, show a diversity of habitats at the area in relation to its position on the boundary of the taiga, deciduous and steppe zones and due ecotone effect. Species of the arctic-boreal, arctic-boreal-mountain, boreal, gemiboreal and nemoral elements are dominated. 27% of the study bryoflora species were related to a multizone geographical element. The absence of significant mountain elevations in the study area is the cause of a minor participation in the flora mountain mosses. Despite the nature of the modern forest-steppe territory arid element in bryoflora is weak, that indicate bryoflora conservatism.

О МЕТОДОЛОГИИ И МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ В ЭКОЛОГИИ

Шведовская Т.Л., Владимиров С.Н.

ФГБОУ ВПО «Московский государственный открытый университет им. В.С. Черномырдина», Москва, Россия (107996, г. Москва, ул. Павла Корчагина, 22)

Математическое моделирование в экологии в настоящее время весьма актуально, так как многие процессы, происходящие в биосфере (атмосфере, гидросфере и литосфере), невозможно представить в реальном масштабе времени, т.е. online, поскольку они могут измеряться не годами и даже не десятилетиями, а веками и тысячелетиями. Математическая модель также полезна и тем, что цепь событий может прокручиваться, как в кино, либо в обратном порядке, либо ускоренным образом. Учитывая уровень математической подготовленности современных студентов, целью математического моделирования в экологии должно стать освоение основ моделирования, формирование навыков последовательного построения качественной дискретной модели для изучения динамики разнообразных экологических ситуаций.

OF METHODOLOGY AND METHODS OF TEACHING OF MATHEMATICAL MODELLING IN ECOLOGY

Shvedovskaya T.L., Vladimirov S.N.

Moscow state open University named Chernomyrdin, Moscow, Russia, 107996, Moscow, Pavel Korchagin street, 22)

Mathematical modeling in ecology at the present time is very important, as many of the processes occurring in the biosphere (atmosphere, hydrosphere and lithosphere) is impossible to imagine in real time, i.e. the “online”, that can be measured not in years and even decades, centuries and millennia. The mathematical model is also useful, and the fact that the chain of events can be scrolled, like in the movies, or in reverse order, or an accelerated manner. Given the level of mathematical preparedness of today´s students, the aim of mathematical modeling in ecology should be to master the fundamentals of modeling, formation of skills of sequential building a quality discrete model for studying the dynamics of various environmental situations.

ДИНАМИКА ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ КУРСАНТОВ УЮИ МВД РОССИИ В ПРОЦЕССЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Шерстобитов Ю.А., Файзуллин Н.Н., Сулейманов М.Р.

ФГКОУ ВПО «Уфимский юридический институт МВД России», г. Уфа, ул. Муксинова 2, sherstobitovUA@bk.ru

Актуальность данной статьи обусловлена противоречием между повышением учебной нагрузки курсантов УЮИ МВД России и необходимостью мониторинга физического и функционального состояния организма курсантов в процессе образовательной деятельности. В статье представлена динамика уровня физической подготовленности и функционального состояния курсантов II и II курсов УЮИ МВД России. Установлено, что достоверно значимых различий по антропометрическим показателям между курсантами контрольной и экспериментальной групп не выявлено. Что позволяет проводить сравнительный педагогический эксперимент. В ходе исследований показана динамика функционального состояния, в особенности, дыхательной системы, выявлено, что к третьему курсу значительно снижается уровень жизненной емкости легких и показатели функциональных дыхательных проб (проба Штанге и проба Генче). Высказано, предположение, что данный факт, обусловлен тем, что на третьем курсе по предмету «физическая подготовка» значительно снижается объем аэробной нагрузки, так как большая часть часов отводится на совершенствование приемов борьбы, отработка приемов задержания и т.д., что и приводит к снижению как функциональных показателей, так и показателей уровня физической подготовленности курсантов.

DYNAMICS OF PHYSICAL FITNESS OF CADETS OF ULI OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIA IN THE COURSE OF EDUCATIONAL ACTIVITY

Sherstobitov U.A., Fayzulin N.N., Suleymanov M.R.

ULI Ministry of Internal Affairs of Russia, Ufa, Muksinov St. 2, sherstobitovUA@bk.ru

Relevance of this article is caused by a contradiction between increase of an academic load of cadets of ULI Ministry of Internal Affairs of Russia and need of monitoring of a physical and functional condition of an organism of cadets in the course of educational activity. Dynamics of level of physical fitness and functional condition of cadets of II and II courses UYuI Ministries of Internal Affairs of Russia is presented in article. It is established that authentically significant distinctions on anthropometrical indicators between cadets of control and experimental groups it isn’t revealed. That allows to make comparative pedagogical experiment. During researches dynamics of a functional state is shown, in particular, respiratory system, is revealed that to a third year the level of vital capacity of lungs and indicators of functional respiratory tests considerably decreases (test to the Bar and Genche’s test). It is stated, the assumption

that this fact, is caused by that on a third year in the subject "physical preparation" the volume of aerobic loading as the most part of hours is taken away on improvement of methods of fight, working off of receptions of detention, etc. considerably decreases. as leads to decrease in both functional indicators, and indicators of level of physical fitness cadets.

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ГЕНА MC4R НА ОТКОРМОЧНЫЕ И МЯСНЫЕ КАЧЕСТВА СВИНЕЙ ПОРОДЫ ЛАНДРАС

Широкова Н.В., Радюк А.В., Алиев Р.Г., Тарусова Т.Ю., Бакоев Н.Ф.

ФГБОУ ВПО Донской государственный аграрный университет пос. Персиановский, Ростовская область, Россия (346493, пос. Персиановский, ул. Кривошлыкова) e-mail: dongau@mail.ru

Проведено исследование влияния генотипов гена MC4R на откормочные и мясные качества свиней породы ландрас датской селекции (ЛД). Установлено наличие генотипов AA, AG и GG по гену MC4R в результате проведения ДНК-генотипирования хряков ЛД (n=66). Определена достоверная связь между генотипами гена MC4R и показателями продуктивности свиней. В качестве «желательного» определен генотип AG, наличие которого у свиней породы ЛД связано с лучшей скороспелостью на 1,65 дн. и среднесуточными приростами на 110 г. Анализ данных откормочных и мясных качеств и результатов генотипирования показал достоверную связь между генотипами гена MC4R и показателями продуктивности свиней. Таким образом, для повышения откормочных и мясных качеств свиней рекомендуется использовать ДНК-генотипирование свиней по гену MC4R в качестве дополнительного критерия отбора и подбора животных.

ASSESSMENT OF THE IMPACT OF MC4R GENE ON FATTENING AND MEAT QUALITIES OF PIGS OF LANDRACE

Shirokova N.V., Radyuk A.V., Aliev R.G., Tarusova T.Y., Bakoev N.F.

Don State Agrarian University, Persianovski, Russia e-mail: dongau@mail.ru

The influence of the genotypes of MC4R gene on fattening and meat qualities of pigs of Landrace. Determined that genotypes AA, AG and GG MC4R gene in the DNA genotyping boars LD. Defined reliable correlation between genotypes of MC4R gene and productivity of pigs. As "desirable" is defined genotype AG, which in pigs breeds LD is associated with better precocity 1.65 and average daily gains on 110. Data analysis fattening and meat qualities and genotyping results showed a significant correlation between genotypes of MC4R gene and productivity of pigs. Thus, to improve fattening and meat qualities of pigs it is recommended to use DNA genotyping pigs MC4R gene as an additional criterion of selection and selection of animals.

ПОЛО-ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ СТУДЕНТОВ Г.САМАРЫ

Ширяева О.И., Кретова И.Г.

ФГБОУ ВПО «Самарский государственный университет», Самара, Россия (443068, г. Самара, ул. Академика Павлова, д.1), e-mail: olga20022002@rambler.ru

В работе представлены результаты исследования функции внешнего дыхания 210 юношей и девушек в возрасте 16-18 и 19-22 лет. Полученные данные показателей функции внешнего дыхания юношей и девушек свидетельствуют о наличии ярко выраженных гендерных отличий. Обнаружено, что юноши и девушки 19-22 лет имеют статистически значимое увеличение ряда показателей функции внешнего дыхания по сравнению со студентами 16-18 лет. Выявлено, что уменьшение жизненной емкости легких и форсированной жизненной емкости в 2 раза чаще встречается у девушек, чем у юношей, и в 3 раза чаще у студентов-старшекурсников по сравнению с юношами в возрасте 16-18 лет. У каждого пятого студента отмечено уменьшение индекса Тиффно, у почти 40% – пиковой объемной скорости, что может свидетельствовать о начинающейся дыхательной недостаточности. Показано, что снижение устойчивости организма к гипоксии чаще встречается у девушек.

AGE-SEX FACTOR FEATURES OF EXTERNAL RESPIRATION FUNCTION IN SAMARA STUDENTS

Shiryaeva O.I., Kretova I.G.

Samara State University, Samara, Russia (443011, Samara, Academic Pavlov's street, 1) e-mail: olga20022002@rambler.ru

The paper represents the results of a study on respiratory function among 210 boys and girls aged 16-18 and 19-22 years. The findings of external respiration function factors of boys and girls indicates a pronounced gender differences. Found that 19-22 years boys and girls have a statistically significant increase in the number of external respiratory function factors compared to students 16-18 years . Revealed that the decrease in vital capacity and forced vital capacity in two times more common among girls than boys , and 3 times more likely to have graduate students compared to youths aged 16-18 . Every fifth student marked decrease in the Tiffno index, at almost 40 % - the peak volume rate , which may indicate the beginning of respiratory failure. Shown that reduce in the body's resistance to hypoxia is more common among girls.

ПЕРСПЕКТИВЫ РЫБОВОДНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДОЕМОВ ИРРИГАЦИОННОГО ТРАКТА Р. КУБАНЬ – Р. ЗАПАДНЫЙ МАНЫЧ

Штефко Ю.Ю., Дементьев М.С.

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет», институт МиЕН,
355029, г. Ставрополь, просп. Кулакова, 2, Россия; dement@mail.ru

В настоящее время производство рыбы в пределах Центрального Предкавказья существенно сократилось. Главная причина - в экономической нецелесообразности использования кормов и удобрений в прудовом рыбоводстве. В этой связи в своем большинстве рыбоводы опираются на естественную продуктивность (2 - 3 ц/га). Интенсификационные мероприятия осуществляются редко, по мере возможности. В этой связи актуальным является рыбоводная оценка типовых водоемов на предмет их использования в современных условиях производства. Было выявлено, что наиболее перспективны в экстенсивном производстве небольшие русловые пруды на зарегулированных речках степной части региона обводненных из оросительных каналов. Большой рыбоводный и рыболовный резерв представляют собой озера и водохранилища Кумо-Манычской впадины в пределах реки Западный Маныч, для чего необходимо провести комплекс акклиматизационных мероприятий. Имеется возможность строительства крупного садкового комплекса для тепловодного рыбоводства на Ново-Троицком водохранилище. Другие водоемы изучаемого ирригационного тракта менее перспективны для рыбоводства и рыболовства.

PROSPECTS HATCHERIES USE OF RESERVOIRS IRRIGATION TRACT R. KUBAN - R. WEST MANYCHA

Shtefko Y.Y., Dementev M.S.

North Caucasian Federal University, 355029, Russia, Stavropol, ave. Kulakov, 2; e-mail:dement@mail.ru

Currently, the production of fish within the central Caucasus has decreased significantly. The main reason - to uneconomical use of feeds and fertilizers in pond culture. In this regard, the majority of fish farmers rely on natural productivity (2 – 3 t / ha). Intensification activities are rare, as far as possible. In this context, relevant assessment model is aquaculture ponds for their use in modern conditions of production. It was found that the most promising in the extensive production of small ponds on the river bed regulated rivers of the steppe region of flooded irrigation canals. Large hatchery and fishing reserve are lakes and reservoirs Kuma-Manych depression within Manych River West, which is necessary to conduct complex acclimatization measures. There is the possibility of building a large cage for warm-water fish farming complex in the New Trinity Reservoir. Other reservoirs studied irrigation tract are less promising for aquaculture and fisheries.

КОРРЕКЦИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У СТУДЕНТОК ВУЗА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ БАСКЕТБОЛОМ, С ПОМОЩЬЮ ЭФИРНЫХ МАСЕЛ

Щедрина Е.В.[1], Фролов Е.А.[2], Сентябрев Н.Н.[1]

1 ФГБОУ ВПО Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград, Россия,
(4000005, г. Волгоград, пр. Ленина 78, nnsvgsp@rambler.ru)
2 ФБГОУ ВПО Волгоградский социально-педагогический университет, Волгоград, Россия
(400066, Волгоград, пр. Ленина, 27)

Две группы студенток нефизкультурного ВУЗа были обследованы во время предовуляторной и предменструальной фаз. Первая группа дополнительно к основным учебным занятиям тренировалась в студенческом баскетбольном клубе и выступала на соревнованиях. Вторая, контрольная, группа занималась физической культурой в рамках учебного процесса. В предменструальную фазу увеличивалась возбудимость ЦНС, скорость двигательных реакций снижалась. Повысилась напряженность состояния регуляторного звена по показателям вариабельности сердечного ритма. В эту фазу ухудшались показатели координации двигательных действий. Отмечена модификация субъективной сферы по значениям СТ Спилбергера. У тренирующихся изменения функционального состояния были менее выражены, чем в группе не тренирующихся. Характеристики функций ВНД практически не имели фазовых различий. Воздействие с помощью эфирных масел уменьшало активность симпатической нервной системы, снижало уровень ситуативной тревоги, улучшало координационные возможности. Эти изменения были объективной базой повышения качества тренировок и соревновательной деятельности. Вероятным механизмом влияния эфирных масел на функциональное состояния может быть стимуляция выработки мозгом нейротрансмиттеров, изменяющих функциональное состояние ЦНС.

FUNCTIONAL CORRECTION OF FEMALE UNIVERSITY STUDENTS PLAYING BASKETBALL WITH ESSENTIAL OILS

Shchedrina E.V.[1], Frolov E.A.[2], Sentyabrev N.N.[1]

1 Volgograd State Academy of Physical Culture, Volgograd Volgograd, Russia
(400005, (Volgograd, Lenin's avenue, 78), e-mail nnsvgsp@rambler.ru
2 Volgograd Social-pedagogical University, Volgograd, Russia (400066, Volgograd, Lenin's avenue, 27)

Two groups of the female students of not physical education institution, were examined during the premenstrual and ovulatory phases. The first group additionally to the basic academic studies was trained in the student basketball club and

took part in the competitions. The second, the control group, was engaged in physical education as a part of educational process. The excitability of central nervous system increased during the premenstrual phase, the speed of motor reactions was reduced. The tension of the state of regulator component in terms of heart rate rhythm variability increased. The indices of the motor action coordination deteriorated during this phase. Is noted the modification of subjective sphere by values of ST Spilberger. Those who training engaged the changes in the functional state were less expressed than in the group of those who are not engaged training. The characteristics of functions of higher nervous activity practically did not have phase differences. The action with the aid of essential oils decreased the activity of sympathetic nervous system, it reduced the level of situational anxiety, improved coordination possibilities. These changes were the objective base of improvement in the quality of trainings and competing activity. Probable mechanism of essential oils influence on the functional state may be stimulation of the brain neurotransmitters that alter the functional state of the central nervous system.

ГИС-ТЕХНОЛОГИИ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ИССЛЕДОВАНИЯ ВОДНО-ОЗЕРНЫХ ОБЪЕКТОВ

Яковенко Н.В., Марков Д.С., Туркина Е.П.

Шуйский филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Ивановский государственный университет», Шуя, Россия (155908, Ивановская область, г. Шуя, ул. Кооперативная, д.24), e-mail: n.v.yakovenko71@gmail.com

В статье рассмотрены возможности использования ГИС-технологий для оценки геоэкологического состояния водно-озерных объектов. Для определения геоэкологического состояния водных объектов разработан алгоритм создания цифровых моделей рельефа водоемов с использованием методов геоинформационных технологий. Использование данных о рельефе дна позволит проводить мониторинг эрозионных процессов и послужит основой для комплексных исследований водных экосистем. Разработанный алгоритм создания цифровой модели рельефа дна водных объектов основан на использовании материалов полевых исследований, выполненных с использованием геоинформационного оборудования и технологий. Исходные материалы для проведения исследования получены с использованием GPS-навигатора GARMIN GPSMAP62, эхолота GARMIN Fishfinder140, радиометра РАДЭКС40 и pH-метра. Особое внимание было уделено водно-озерным объектам. В результате компьютерной обработки полученных материалов создана цифровая модель подводного рельефа водоемов, которая может служить основой для мониторинга эрозионных процессов, эвтрофикации и анализа местообитаний редких видов растений. По материалам полевых исследований и анализу данных дистанционного зондирования Земли наполнены атрибутивные таблицы специализированной тематической ГИС «Озера Ивановской области», включающие более 20 параметров. Она обеспечивает отображение озер Ивановской области в разных масштабах, послойное представление информации (96 тематических слоев), отображение атрибутов, поиск по запросу, вычисление картометрических характеристик.

GIS-TECHNOLOGY AS AN EFFECTIVE INSTRUMENT OF RESEARCH OF WATER AND LAKE OBJECTS

Yakovenko N.V., Markov D.S., Turkina E.P.

Shuysky branch of the Federal State Budget Institution of Higher Professional Education “Ivanovo State University”, Shuya, Russia (155908, Ivanovo region, Shuya, st. Cooperative, 24), e-mail: n.v.yakovenko71@gmail.com

In the Article possibilities of use of GIS-technologies for an assessment of a geoecological condition of water and lake objects are considered. The algorithm of creation of digital models of a relief of reservoirs with use of methods of geoinformation technologies is developed for definition of a geoecological condition of water objects. Use of data on a relief of a bottom will allow to carry out monitoring of erosive processes and will form a basis for complex researches of water ecosystems. The developed algorithm of creation of digital model of a relief of a bottom of water objects is based on use of materials of the field researches executed with use of geoinformation equipment and technologies. Initial materials for carrying out research are received with use of the GARMIN GPSMAP62 GPS navigator, GARMIN Fishfinder140 sonic depth finder, RADEKS40 radiometer and rn-meter. The special attention was paid to water and lake objects. As a result of computer processing of the received materials the digital model of an underwater relief of reservoirs which can form a basis for monitoring of erosive processes, an evtrofikation and the analysis of habitats of rare species of plants is created. On materials of field researches and the analysis of data of remote sensing of Earth the attributive tables of the specialized thematic GIS «Lakes of the Ivanovo Region» including more than 20 parameters are filled. It provides display of lakes of the Ivanovo region in different scales, layer-by-layer submission of information (96 thematic layers), display of attributes, search in inquiry, calculation the kartometricheskikh of characteristics.

ТРОФИЧЕСКИЕ СВЯЗИ ПЧЁЛ СЕМ. MEGACHILIDAE (HYMENOPTERA, APOIDEA) КУЗНЕЦКО-САЛАИРСКОЙ ПРОВИНЦИИ

Яковлева С.Н.

ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет», Кемерово, Россия (650043, г. Кемерово, ул. Красная, 6), e-mail: emurankasuslik@mail.ru

Изучены трофические связи гнездостроящих пчёл семейства Megachilidae на территории Кузнецко-Салаирской провинции. Установлен спектр посещаемых кормовых растений, включающий 21 семейство, 58 родов и 80 видов. Наибольшее число видов растений, посещаемых мегахилидами, относится к семействам Fabaceae,

Asteraceae и Rosaceae. Эти же семейства посещаются наибольшим числом видов мегахилид. Выявлены виды мегахилид, характеризующиеся наиболее широким трофическим спектром – Megachile ligniseca (посещает растения из 7 семейств, 17 родов, 18 видов) и M. willughbiella (6 семейств, 10 родов, 11 видов). По характеру трофических связей пчёлы сем. Megachilidae на исследуемой территории разделены на 4 группы – широкие полилекты, узкие полилекты, широкие олиголекты, узкие олиголекты. Группа широких полилектов характеризуется максимальным числом видов (18 видов, 52,9% видового обилия) и численным обилием (61,3%).

TROPHIC RELATIONSHIPS OF MEGACHILID BEES (HYMENOPTERA, APOIDEA) IN KUZNETSK-SALAIR REGION

Yakovleva S.N.

Kemerovo State University, Kemerovo, Russia (650043, Kemerovo, street Krasnaya, 6),
e-mail: emurankasuslik@mail.ru

Trophic relationships between nestbuilding megachilid bees and flowering plants in Kuznetsk-Salair region are investigated. Host plant's diversity includes 21 families, 58 genuses and 80 species of plants. The most host plant's species are Fabaceae, Asteraceae and Rosaceae. The most species of Megachilidae are associated with these families of plants. Megachile ligniseca and M. willughbiella are characterized by the widest spectrum of trophic relationships. M. ligniseca is associated with 7 families, 17 genera and 18 species of plants; M. willughbiella is associated with 6 families, 10 genera and 11 species. Megachilid bees are divided into 4 groups depending on the character of the trophic relationships (widely and strictly polylectic, widely and strictly oligolectic). Widely polylectic group characterized by the most number of species (18 species, 52,9%) and numerical abundance (61,3% of total).

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВЫСОКОДИСПЕРСНЫХ ЧАСТИЦ МЕТАЛЛОВ НА ГОМЕОСТАЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО БЕЛКА И ИНТЕНСИВНОСТИ РОСТА ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ

Яушева Е.В., Мирошников С.А.

ГНУ Всероссийский научно-исследовательский институт мясного скотоводства Россельхозакадемии,
Оренбург, Россия (460000, Оренбург, ул. 9 Января, 29), e-mail: vasilena56@mail.ru

В работе было изучено влияние микрочастиц и агломератов наночастиц меди и железа на динамику роста, уровень общего белка в крови подопытных животных. Как показали результаты, введение суспензий агломератов наночастиц и микрочастиц исследуемых металлов приводит к увеличению интенсивности роста. В отношении микрочастиц меди и железа отмечались несущественные изменения в динамике роста в течение первых 2-х недель эксперимента, и значимый скачок в приросте живой массы на 3 неделе исследований, который составил 8,13 и 7,29 ($P \leq 0,01$) % соответственно относительно контрольных значений. В случае суспензий агломератов наночастиц исследуемых металлов наблюдалось достоверное увеличение прироста живой массы, которое характеризовалось относительным постоянством значений на протяжении всего эксперимента, что характеризует агломераты как структуры, обладающие пролонгированным действием. Значимые изменения показателей общего белка отмечались при введении микрочастиц меди и железа, введение агломератов наночастиц исследуемых металлов к существенным изменениям данного показателя не приводило.

RESEARCH OF INFLUENCE OF FINE PARTICLES OF METAL HOMEOSTASIS INDICATORS OF TOTAL PROTEIN AND THE INTENSITY OF GROWTH OF BROILER CHICKENS

Yausheva E.V., Miroschnikov S.A.

All-Russian Research Institute of Beef Cattle Production Russian Academy of Agricultural Sciences,
Orenburg, Russia (460000, Orenburg, street 9 Yanvarya, 29), e-mail: vasilena56@mail.ru

In this paper, we studied the effect of microparticles and agglomerates of nanoparticles of copper and iron on growth, the level of total protein in the blood of experimental animals. As the results of the introduction of suspensions of agglomerates of nanoparticles and microparticles investigated metals leads to increase of growth rate. With respect to copper and iron microparticles were observed minor changes in growth during the first 2 weeks of the experiment , and a significant leap in the growth of live weight at 3 weeks of the study , which was 8.13 and 7.29 ($P \leq 0,01$)% respectively, relative to control values. In the case of suspensions of nanoparticles agglomerates studied metals showed a significant increase in weight gain, which was characterized by relatively constant values throughout the experiment that characterizes the structure of the agglomerates as having prolonged action . Significant changes in levels of total protein were observed when administered microparticles copper and iron, the introduction of agglomerates of nanoparticles studied metals in significant changes in this indicator led.