

биомассы. Концентрации свинца в почве составили 100, 500, 1000, 1500 и 2000 мг/кг, уровень индукции переменного магнитного поля - 300, 1500 и 3000 мкТл. Загрязнение оказывало существенное и разнонаправленное действие на биологические свойства почвы. Характер и степень этого влияния изменялись в зависимости от уровня воздействия каждого из факторов, при этом они не носили линейный характер. При сочетанном загрязнении наибольший вклад в изменение почвенных показателей вносило загрязнение свинцом (50-77 %), однако факт взаимодействия двух факторов также вносил свой вклад (17-25 %).

BROWN FOREST SOILS STABILITY TO THE COMBINED CONTAMINATED WITH LEAD AND ALTERNATING MAGNETIC FIELD

Mazanko M.S., Kolesnikov S.I., Denisova T.V., Kuzina A.A., Vernigorova N.A., Kapralova O.A., Babayan K.S., Laptinova A.S.

Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia (344006, Rostov-on-Don, B. Sadovaya st., 105),
e-mail: Mary.bio@list.ru

The influence of lead contamination, an alternating magnetic field, as well as combinations of such properties on brown forest soil, the activity of enzymes phytotoxicity and the soil biomass was investigated. Lead concentrations in the soil were 100, 500, 1000, 1500 and 2000 mg/kg, the level of induction of the alternating magnetic field - 300, 1500 and 3000 mкTl. Pollution had a significant and different effect on the biological properties of the soil. Nature and extent of this effect varied with the level of exposure of each of the factors, while they were not linear. The greatest contribution to the change in indicators of combined polluted soil introduced lead (50-77 %), but the fact of the interaction of two factors also contributed (17-25 %).

ЭКСТРАКТЫ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ИНГИБИРУЮТ РАЗМНОЖЕНИЕ ВИРУСА ГРИППА А В КУЛЬТУРЕ КЛЕТОК MDCK

Макаревич Е.В., Филиппова Е.И.

Федеральное бюджетное учреждение науки Государственный научный центр вирусологии и биотехнологии «Вектор», 630559, Кольцово, Новосибирская область, Россия, e-mail: makarevich@vector.nsc.ru

С целью выявления перспективных лекарственных средств было проведено исследование токсичности и противовирусной активности водных и этанольных экстрактов из высших растений (*Radices Hedysari theini*, копеечник чайный и *Herba Astragali dasyanti*, астрагал шерстистоцветковый) на перевиваемой линии клеток MDCK. Важно, что лекарственное растительное сырье является наиболее дешевым и доступным источником получения лекарственных средств. Установлено, что исследованные образцы водных и этанольных экстрактов копеечника чайного и астрагала шерстистоцветкового малотоксичны на культуре клеток MDCK. Изучение противовирусной активности экстрактов из этих растений на культуре клеток MDCK в профилактической схеме показало, что исследованные образцы подавляют размножение вируса гриппа А на 1,5-2,8 lg. Наибольшую противовирусную активность проявил этанольный экстракт из копеечника чайного.

EXTRACTS OF THE PHYTOGENESIS INHIBIT REPRODUCTION OF INFLUENZA A FOR CELL CULTURE MDCK

Makarevich E.V., Filippova E.I.

State Research Center of Virology and Biotechnology Vector, 630559, Koltsovo, Novosibirsk region, Russia, e-mail: makarevich@vector.nsc.ru

In order to identification perspective medicines were investigated with respect to their toxicity and antiviral activity of water and etanolny extracts from the highest plants (*Radices Hedysari theini*, *Herba Astragali dasyanti*) for cell culture MDCK. It,s very important that medicinal plant raw materials is the cheapest and available source of receiving medicines. All investigated specimens plant extracts were low-toxicity for cell culture MDCK. It was shown that water and etanolny extracts from the highest plants inhibited reproduction influenza A about 1,5-2,8 lg in preventive scheme for cell culture MDCK. The largest antiviral activity was showed etanolny extract from the plant *Herba Astragali dasyanti*.

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЮ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ МЕХАНИЗМОВ ВОЛЕВОЙ РЕГУЛЯЦИИ СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Макунина О.А.

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный университет физической культуры»,
Челябинск, Россия (454091, Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1), e-mail: OAMakunina@mail.ru

На примере исследовательских работ в статье рассматриваются научно-методические подходы к исследованию психофизиологических механизмов волевой регуляции спортивной деятельности студентов. Установлено, что психо-

физиологические механизмы волевой регуляции спортивной деятельности студентов изучены физиологами недостаточно. Согласно взглядам автора научный подход к изучению психофизиологических механизмов развития волевой сферы должен учитывать, что волевые качества имеют врожденные предпосылки - типологические особенности индивидуального проявления свойств нервной системы, развиваются и приобретаются в процессе жизни. Значимость изучения психофизиологических механизмов волевой регуляции спортивной деятельности студентов определяется научно-практической информативностью этих данных для более успешного решения спортивных задач.

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO PSYCHO PHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF STUDENTS' SPORT ACTIVITIES VOLITIONAL REGULATION RESEARCH

Макунина О.А.

Federal State Government-Financed Institution of Higher Professional Education "Ural state university of physical culture" Chelyabinsk, Russia, (454091, Chelyabinsk, Ordjonikidze st. 1),
e-mail: OAMakunina@mail.ru

Scientific and methodological approaches to the research of psycho physiological mechanisms of students' sport activities volitional regulation are viewed in the article using the example of some research works. It is found, that psycho physiological mechanisms of students' sport activities volitional regulation are understudied by physiologists. As the authors view it, scientific approach to studies of psycho physiological mechanisms of volitional sphere development has to take into account that volitional powers have got congenial prerequisites - individual demonstration of nervous system typological peculiarities are developed and acquired during all life. The significance of psycho physiological mechanisms of students' sport activities volitional regulation studying is defined by scientific and pragmatic informative value of these data for more successful solving sport problems.

ХИМИЧЕСКИЕ СИГНАЛЫ ХИЩНИКА ПРОВОЦИРУЮТ ХРОНИЧЕСКИЙ ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТРЕСС У ДОМОВЫХ МЫШЕЙ

Маланьина Т.В.

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
(119071, г Москва, Ленинский проспект, 33, Россия), e-mail: malanina.tatiana@gmail.com

В работе исследовалось влияние химических сигналов хищника *Felis catus* при краткосрочном предъявлении и при долгосрочной экспозиции домовым мышам *Mus musculus* на содержание глюкокортикоидов в плазме крови и в фекалиях в сравнении с другими стрессорирующими воздействиями. Химические сигналы хищника вызывают достоверное ($p < 0.001$) значительное повышение уровня кортикостерона в плазме крови при краткосрочном контакте. Долговременные экспозиции феромона кошачьих фелинина приводили к достоверному повышению уровня специфических метаболитов кортикостерона в фекалиях ($p < 0.001$). Показан врожденный характер ответа домовых мышей на химические сигналы домашней кошки и отсутствие привыкания на уровне гормонального ответа. Феромон кошачьих L-фелинин в значительной мере повторяет основные эффекты интактной мочи домашней кошки и может рассматриваться как кайромон по отношению к домовым мышам.

PREDATOR CHEMICAL SIGNALS INDUCES CHRONIC EMOTIONAL STRESS IN HOUSE MOUSE

Malanina T.V.

A.N. Severtzov Institute of Ecology and Evolution RAS, 33 Leninski Prospect, Moscow 119071, Russia
e-mail: malanina.tatiana@gmail.com

The influence of predator chemical cues *Felis catus* on plasma corticosterone of house mouse as well as on fecal corticosterone metabolites in comparison with other stressful agents have been studied. Short term exposure of predator chemical signals caused a significant ($p < 0.001$) elevation of plasma corticosterone in mice. Long term exposure of Felidae family pheromone L-Felinine caused a significant ($p < 0.001$) elevation of specific corticosterone fecal metabolites in House Mouse. The response of laboratory naive animals to predator cues and lack of habituation indicates the innate nature of the response. The effects of L-Felinine are quite similar to the effects of intact feline urine. We consider L-Felinine as potential kairomone for the mice.

ДИНАМИКА СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СУММАРНОЙ ЭЭГ У ДЕТЕЙ 8,5-9,5 ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ ЗАПОМИНАНИЯ ЗРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Малышев Д.А.

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

ЭЭГ регистрировали у детей в возрасте 8,5-9,5 лет в состоянии покоя («О»), при предъявлении на экране монитора монохромного условно невербализуемого рисунка для запоминания («Р») и при удержании рисунка