

ности водоплавающей дичи. Проведение учётов является актуальной задачей для всех угодий, используемых в охотничьих целях. Исследуемый нами объект не является исключением. Выявлены закономерности колебания численности по всем видам водоплавающей дичи, обитающей в исследуемых угодьях. По результатам анализа динамики приводятся выводы.

LONG-TERM AND SEASONAL DYNAMICS OF NUMEROSITY OF THE NATATORIAL GAME IN WATER AND MARSH GROUNDS OF THE HUNTING GROUND VGLTA

Novikov V.A.

Voronezh State Academy of forestry engineering, Voronezh, Russia (394087, Voronezh, Timiryazeva Street, 8)
e-mail: kaban_89@inbox.ru

In article the problem of accounting of a natatorial game on shallow reservoirs, on the example of the Voronezh water reservoir, from the point of view of their influence on maintaining hunting economy on a natatorial game is analyzed. Change of numerosity in time, its dynamics is described. Information on the first accounts natatorial game and about the first account which has been carried out specifically on studied object is given. Information on all carried-out accounts is presented in the tables and grouped by years. The detailed analysis of each table that allows to reveal long-term and seasonal dynamics of numerosity of a natatorial game is provided. Carrying out accounts is an actual task for all grounds used in the hunting purposes. The object investigated by us isn't an exception. Regularities of fluctuation of number by all species of the natatorial game living in studied grounds are revealed. By results of the analysis of dynamics conclusions are given.

ОБЗОР ИЗВЕСТНЫХ СПОСОБОВ ПОЛУЧЕНИЯ РЕКОМБИНАНТНОГО ЛАКТОФЕРРИНА ЧЕЛОВЕКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭУКАРИОТИЧЕСКИХ И БАКТЕРИАЛЬНЫХ КЛЕТОЧНЫХ СИСТЕМ

Новоселова М.В.¹, Линник А.И.¹, Дышлюк Л.С.¹, Мацкова Л.В.²

1 ФГБОУ ВПО «Кемеровский технологический институт пищевой промышленности», Кемерово, Россия
(650056, Кемерово, б-р Строителей, 47)

2 Каролинский институт, Швеция, Стокгольм (Solnavagen 1, Solna, Alfred Nobels Alle 8, Huddinge),
e-mail: soldatovals1984@mail.ru

Проведен анализ известных систем продукции рекомбинантного лактоферрина: микроскопические грибы, растения (табак, картофель, рис), трансгенные животные (коровы, козы), микроорганизмы. Выявлены достоинства и недостатки известных генно-инженерных способов получения лактоферрина человека. Основными недостатками существующих методов являются трудоемкость процесса, сложность очистки, снижение биологической активности белка, низкий выход целевого продукта. Выбран штамм E. coli в качестве перспективного продуцента рекомбинантного лактоферрина человека. Предложена схема клонирования гена ltf. Проведены собственные исследования по получению рекомбинантного лактоферрина человека. Доказана экспрессия лактоферрина при всех используемых видах секреции. Выбраны оптимальные параметры культивирования рекомбинантного штамма E. coli, позволяющие получить максимальный выход белка.

THE REVIEW OF KNOWN WAYS OF OBTAINING RECOMBINANT HUMAN LACTOFERRIN WITH EUKARYOTIC AND BACTERIAL CELLULAR SYSTEMS

Novoselova M.V.¹, Linnik A.I.¹, Dyshlyuk L.S.¹, Matskova L.V.²

1 Kemerovo Technological Institute of Food Industry, Kemerovo, Russia
(650056, Kemerovo, boulevard of Builders, 47)

2 Karolinska Institute, Sweden, Stockholm (Solnavagen 1, Solna, Alfred Nobels Alle 8, Huddinge),
e-mail: soldatovals1984@mail.ru

The analysis of known systems of production recombinant lactoferrin is carried out: microscopic mushrooms, plants (tobacco, potatoes, rice), transgene animals (cows, goats), microorganisms. Merits and demerits of known genetically engineered ways of obtaining human lactoferrin are revealed. The main demerits of existing methods are labor input of process, complexity of cleaning, decrease in biological activity of protein, a low exit of a target product. E. coli strain as a perspective producer of recombinant human lactoferrin is chosen. The scheme of cloning of ltf genes is offered. Own researches on obtaining recombinant human lactoferrin are conducted. The expression of lactoferrin is proved at all used types of secretion. Optimum parameters of cultivation of recombinant strain E. coli, allowing to obtain the maximum exit of protein are chosen.

ВЛИЯНИЕ ВОДНОЙ СРЕДЫ НА СОСТОЯНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ДАЙВИНГОМ

Огородников М.А., Поддубный С.К., Аикин В.А., Елохова Ю.А.

ФГБОУ ВПО «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта Министерства спорта Российской Федерации», Омск, Россия
(644009, г. Омск, ул. Масленникова, 144), e-mail: rector@sibgufr.ru

В работе изучалось влияние водной среды на двигательные функции у детей 12-ти лет, занимающихся дайвингом. Для определения влияния водной среды на сенсомоторные системы была проведена оценка кине-

стетической чувствительности в начале и конце курса обучения дайвингу: кистевая динамометрия (максимальное значение и воспроизведение 50% от полученного значения), оценка амплитуды движений руки в плечевом суставе (45° и 135°), точность ориентации во времени (60 с), пространственная ориентация по модифицированной методике Барани. Плавание под водой с аквалангом вызывает разнонаправленное восприятие времени и пространства. У большинства детей восприятие времени под водой не изменилось, тем не менее у 5 детей время под водой замедлялось, а у 5 детей ускорялось. Также было отмечено достоверное снижение максимальной силы кисти под водой, обусловленное влиянием факторов водной среды (невесомость и гипотермия). Проведенные нами исследования модифицированной пробы Барани указали на значительное снижение чувствительности к пространству и точности, связанное со сложностью использования зрительных и слуховых анализаторов в водной среде.

INFLUENCE OF THE WATER ENVIRONMENT ON THE CONDITION OF MOTIVE FUNCTIONS AT CHILDREN DIVING

Ogorodnikov M.A., Poddubny S.K., Aikin V.A., Elokhova Y.A.

Siberian State University of Physical Culture and Sports Ministry of Sports of the Russian Federation, Omsk, Russia (644009, Omsk, ul. Maslennikov, 144), e-mail: rector@sibgufk.ru

In this paper we studied the effect of water environment on motor function in children 12 years of age engaged in diving. To determine the effect of water environment on the sensory-motor system has been evaluated kinesthetic sensitivity at the beginning and end of the course diving: carpal dynamometry (maximum and playing 50 % of the measured value), assessment of range of motion arm at the shoulder joint (45° and 135°), precision targeting time (60 seconds), the spatial orientation of the modified procedure Barany. Swimming underwater with scuba diving is differing perceptions of time and space. Most of the children's perception of time under water has not changed, however, in 5 children while under the water slowed and accelerated in 5 children. It was also a significant decrease in the maximum force the brush under water due to the influence of factors of water environment (weightlessness and hypothermia). Our studies of the modified samples Barany pointed to a significant reduction in sensitivity to space and accuracy associated with the complexity of the use of visual and auditory analyzers in the aquatic environment.

ОЦЕНКА МУТАГЕННОЙ АКТИВНОСТИ ПРИЗЕМНОГО СЛОЯ ВОЗДУХА ПРОМЫШЛЕННЫХ РЕГИОНОВ МЕТОДОМ ИНДУЦИРОВАННОЙ ХЕМИЛЮМИНЕСЦЕНЦИИ

Омельченко Г.В., Вардун Т.В., Шиманская Е.И., Бураева Е.А., Прокофьев В.Н., Чохели В.А., Азарин К.В., Вьюхина А.А., Вардун М.М., Шерстнева И.Я.

Научно-исследовательский институт биологии Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону, Россия

Оценены аккумуляционные способности пылеви многоцветковой по отношению к тяжелым металлам в условиях урбанизированной экосистемы. Проведенные исследования позволили разработать подход к биоиндикации атмосферного воздуха, основанный на учете интенсивности свободнорадикальных процессов методом индуцированной хемилюминесценции в клетках *Pylaisia polyantha*. Результаты биомониторинга урбанизированной экосистемы (г. Ростов-на-Дону) с использованием пылеви многоцветковой позволили выделить зоны максимальной мутагенной опасности атмосферного воздуха. Практическое использование результатов исследования рекомендуется при разработке программ по улучшению качества городской среды г. Ростова-на-Дону, а также при оценке экологического состояния среды обитания. Предлагаемая система биомониторинга позволяет прогнозировать мутагенную опасность в различных урбанизированных экосистемах со сходным уровнем техногенной нагрузки.

THE INDUCED CHEMILUMINESCENCE ASSESSMENT OF MUTAGEN ACTIVITY OF THE GROUND AIR LAYER IN INDUSTRIAL REGIONS

Omelchenko G.V., Varduni T.V., Shimanskaya E.I., Prokofev B.N., Chokheli V.A., Azarin K.V., Varduni M.M., Vyukhina A.A., Sherstneva I. Y.

Research institute for Biology, Southern Federal University, Rostov-on-Don, Russia

The accumulation capacity of *Pylaisia polyantha* with respect to heavy metals under urban ecosystem conditions has been analyzed. Our study allowed us to develop a new approach for bioindication of atmospheric air, which is based on the measuring of free radical process efficacy by the induced chemiluminescence in the cells of *Pylaisia polyantha*. The results of biomonitoring of the urban ecosystem (Rostov-on-Don) allowed us to identify the most mutagenically dangerous zones in the atmospheric air. It may be recommended to use the results of the study for development of the programs aimed at the improvement of the urban environment in Rostov-on-Don. The obtained data may be also useful for assessment of ecological and genetic conditions of the environment. The proposed biomonitoring system makes it possible to predict mutagenic danger in different urban ecological ecosystems, which are characterized by similar level of anthropogenic pressure.