

ADAPTATION OPPORTUNITIES FOR STUDENTS AND MODERN METHODS 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, Семенченко Г.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 месторождения, 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, Satpayeva 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 $2,3 \times 10^{-3}$ и $4,3 \times 10^{-4}$ соответственно. Коэффициенты перехода ⁹⁰Sr в коровье молоко при длительном поступлении с водой и растительностью составляют $2,6 \times 10^{-4}$ и $2,0 \times 10^{-4}$ 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., Mamyrbayeva 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 $2,3 \times 10^{-3}$ and $4,3 \times 10^{-4}$. Transfer factors of ⁹⁰Sr in cow's milk after prolonged uptake with water and vegetation are $2,6 \times 10^{-4}$ and $2,0 \times 10^{-4}$, 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.