

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. Successive cytokinesis in the megasporocyte usually produces tetrad, and the chalazal megaspore of the tetrad develops into a Polygonum-type embryo sac. Analysis of the structure and development of ovules reveals the following diagnostic embryological features: the presence or absence in micropyle radially elongated epidermal cells glandular in appearance, ratio of length of the outer and inner integument, increasing the number of antipodals, persistence of synergids and antipodals after fertilization.

ДЕГИДРОГЕНАЗНАЯ АКТИВНОСТЬ СУЛЬФАТРЕДУЦИРУЮЩИХ БАКТЕРИЙ КАК ПАРАМЕТР ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ БАКТЕРИЦИДОВ В НЕФТЕПРОМЫСЛОВОЙ ОТРАСЛИ

Дрогалева Т.В.^{1,2}, Абдрашитова Ю.Н.², Колоколова Н.Н.¹, Боме Н.А.¹

1 ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет Минобрнауки России», Тюмень, Россия
(625003, Тюмень, ул. Семакова, 10), e-mail: rector@utmn.ru 2 ОАО «Гипротюменнефтегаз»,
Тюмень, Россия (625000, г Тюмень, ул. Республики, 62), e-mail: gtng@gtn.ru

Представлены сравнительные результаты определения бактерицидной эффективности семи реагентов с различными активными основами относительно сульфатредуцирующих бактерий (СРБ), выделенных из вод Усть-Тегусского нефтяного месторождения. Бактерицидное действие реагентов определялось двумя способами: по методике, применяемой на данный момент для оценки эффективности бактерицидов нефтяной промышленности (РД 39-3-973-83), и по изменению относительной дегидрогеназной активности СРБ. В качестве среды для контакта бактерий с реагентом предложено применять модель пластовой воды (источника выделения СРБ) с лактатом натрия в качестве донора электронов. Получены сходные результаты при определении эффективности реагентов по разным методикам. Показана возможность разработки новой методики определения бактерицидной эффективности реагентов, основанной на измерении дегидрогеназной активности сульфатредуцирующих бактерий. Изучена динамика изменения активности дегидрогеназ исследуемых СРБ, показана их максимальная активность на 2-3 сутки инкубации.

THE DEHYDROGENASE ACTIVITY OF SULFATE-REDUCING BACTERIA AS A PARAMETER OF REAGENT EFFECTIVENESS VALUE IN OIL INDUSTRY

Drogaleva T.V.^{1,2}, Abdrashitova J.N.², Kolokolova N.N.¹, Bome N.A.¹

1 Tyumen State University, Tyumen, Russia (625003, Tyumen, Semacova street, 10), e-mail: rector@utmn.ru
2 Giprotyumenneftegaz, Tyumen, Russia (625000, Tyumen, Republic street, 62), e-mail: gtng@gtn.ru

The comparative results of biocide effectiveness determination of 7 reagents with different active components in relation to sulfate-reducing bacteria (SRB) selected from waters of the Ust-Teguss oil field are presented. The biocide effectiveness of reagents was determined by two ways: by the method used at the present moment for the value of oil industry bactericide effectiveness (RD 39-3-973-83) and by change of the relative dehydrogenase activity of sulfate-reducing bacteria. The synthetic model of formation water (the source of selected SRB) with sodium lactate as an electron donor is proposed as a medium for the bacteria contact with the reagents. The similar results of biocide effectiveness determination of reagents by two different methods are obtained. The possibility of development a new method of biocide effectiveness determination of reagents based on measurement dehydrogenase activity of sulfate-reducing bacteria is shown. The evolution of dehydrogenase activity of sulfate-reducing bacteria is studied, it is shown their highest activity on the 2nd-3rd incubation days.

ФАКТОРНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ДЕТЕЙ ПРИ ОДНОКРАТНОМ ПОГРУЖЕНИИ ПОД ВОДУ С АКВАЛАНГОМ

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@sibgufk.ru

В данной работе приводятся результаты экспериментального исследования взаимосвязи центральной и церебральной гемодинамики, а также антропометрии детей 12-ти лет. Результаты исследования были обработаны с помощью применения факторного анализа. При проведении факторного анализа показателей церебральной гемодинамики до погружения под воду было выделено три фактора. Первый фактор имел высокие факторные нагрузки по переменным: время распространения пульсовой волны (ВРПВ, $r=0,77$), дикротический индекс (ДИА, %: $r=0,70$), диастолический индекс (ДИА, %: $r=0,75$), отношение амплитуды венозного и артериального компонента (Авен/Аарт, %: $r=0,78$). Во второй фактор вошел показатель венозного оттока (ПВО, %: $r=-0,86$). В третий фактор вошел такой показатель, как частота сердечных сокращений (ЧСС, $r=-0,94$). При проведении факторного анализа показателей церебральной гемодинамики до погружения под воду было выделено также три фактора. Первый фактор включал в себя показатели: реографический индекс (РИ, %: $r=0,75$), дикротический (ДИК, %: $r=0,76$) и диастолический индексы (ДИА, %: $r=0,80$), отношение амплитуды венозного и артериального компонента (Авен/Аарт, %: $r=0,70$). Второй фактор имеет высокие факторные нагрузки по переменным: показатель венозного от-

тока (ПВО, $r=0,92$). Третий фактор включал в себя частоту сердечных сокращений (ЧСС, $r=0,86$). Установлено, что факторный анализ позволяет выявить взаимосвязь между показателями центральной гемодинамики, влияние одних переменных на другие. Создана факторная модель состояния церебральной гемодинамики для оценки влияния занятий дайвингом на мозговой кровоток при занятиях детей дайвингом.

THE FACTORIAL ANALYSIS OF INDICATORS OF CEREBRAL HAEMODYNAMICS AT CHILDREN AT SINGLE IMMERSION UNDER WATER WITH THE AQUALUNG

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

Results of a pilot study of interrelation of the central and cerebral haemodynamics, and also anthropometry of children of 12 years are given in this work. Results of research were processed by means of application of the factorial analysis. When carrying out the factorial analysis of indicators of cerebral haemodynamics before immersion under water three factors were allocated. The first factor had high factorial loadings on variables: time of distribution of a pulse wave (VRPV, $r=0,77$), dicrotic index (DIA, %: $r=0,70$), diastolic index (DIA, %: $r=0,75$), relation of amplitude of a venous and arterial component (Aven/Aart, %: $r=0,78$). The indicator of venous outflow entered into the second factor (air defense, %: $r = -0,86$). Such indicators entered into the third factor, as the frequency of warm reductions (ChSS, $r = -0,94$). When carrying out the factorial analysis of indicators of cerebral haemodynamics before immersion under water three factors were allocated also. The first factor included indicators: reografichesky index (RI, %: $r=0,75$), dicrotic (DIK, %: $r=0,76$) and diastolic indexes (DIA, %: $r=0,80$), diastolic index (DIA, %: $r=0,75$), relation of amplitude of a venous and arterial component (Aven/ Aart, %: $r=0,70$). The second factor has high factorial loadings on variables: indicator of venous outflow (ivo, $r=0,92$). In the third factor I included the frequency of warm reductions (ChSS, $r=0,86$). It is established that the factorial analysis allows to reveal interrelation between indicators of the central haemodynamics, influence of one variables on others. The factorial model of a condition of cerebral haemodynamics for an assessment of influence of occupations by diving on a brain blood-groove is created at occupations of children by diving.

СТРУКТУРА ГЕРПЕТОБИЯ НА ОТВАЛАХ УГОЛЬНЫХ РАЗРЕЗОВ

**Еремеева Н.И.¹, Лузянин С.Л.¹, Корчагина М.Р.¹, Блинова С.В.¹, Ефимов Д.А.², Савосин Н.И.¹,
Сидоров Д.А.¹, Яковлева С.Н.¹, Куропятник К.Н.¹**

1 ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет», Кемерово, Россия
(650043, г. Кемерово, ул. Красная, 6), e-mail: neremeeva@mail.ru, bombuluz@ngs.ru

2 Юргинский технологический институт (Филиал) ФГБОУ ВПО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»
(652055, Кемеровская область, г. Юрга, ул. Ленинградская, 26), e-mail: efim_d@mail.ru

В Кузнецком угольном бассейне изучали структуру сообществ членистоногих-герпетобионтов, формирующих пионерные сообщества на отвалах угольных разрезов после их рекультивации. Изучена структура комплексов герпетобионтов и соотношение основных групп на отвалах двух угольных разрезов. Установлено, что уже после первого этапа рекультивации на отвалах начинается формирование пионерных сообществ членистоногих-герпетобионтов, наблюдаются сукцессии, носящие восстановительный (демутационный) характер. На всех исследуемых участках отмечены представители четырех классов членистоногих: Ракообразные, Паукообразные, Многоножки, Насекомые. Среди указанных групп доминируют представители класса Насекомые - до 90% от общих сборов. Обнаружено, что с увеличением возраста отвалов в популяциях герпетобионтов возрастает таксономическое разнообразие и динамическая плотность, постепенно трансформируется структура доминирования отмеченных групп членистоногих.

THE GERPETOBIONTS STRUCTURE ON THE DUMPS OF OPENCAST COAL MINES

**Eremeeva N.I.¹, Luzyanin S.L.¹, Korchagina M.H.¹, Blinova S.V.¹, Efimov D.A.², Savosin N.I.¹,
Sidorov D.A.¹, Yakovleva S.N.¹, Kuropyatnik K.N.¹**

1 Kemerovo State University, Kemerovo, Russia (652055, Kemerovo, Krasnaya st., 6),
e-mail: neremeeva@mail.ru

2 Yurginsky Technological Institute (branch) of National Research Tomsk Polytechnic University, Yurga,
Russia (652055, Kemerovo region, Yurga, Leningradskaya st., 26), e-mail: efim_d@mail.ru

In Kuznetsk coal region studied the structure of communities of gerpetobiont arthropods founding pioneer communities on the dumps of opencast coal mines after recultivation. The structure of the complexes gerpetobionts and the ratio of the main groups on the dumps of two opencast mines was studied. It was found that after the first phase of recultivation begins formation of pioneer communities of gerpetobiont arthropods, the recovery succession are observed. On all studied sites representatives of four classes of arthropods are marked out: Crustacea, Arachnida, Myriapoda, Insects. Among the specified groups representatives of a class Insects - to 90% from the general collecting dominate. It is revealed that with increase in age of dumps a taxonomical variety and dynamic density increases in populations of gerpetobionts, the structure of domination of noted groups of arthropods is gradually transformed.