

ВЫЯВЛЕНИЕ НУЛЕВОГО Wx-B1b-АЛЛЕЛЯ Waxy-ГЕНА У ГЕНОТИПОВ ЯРОВОЙ ПШЕНИЦЫ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ

**Абдулина И.Р.^{1,2}, Вафин Р.Р.¹, Тюлькин С.В.², Зайнуллин Л.И.¹, Алимova Ф.К.¹,
Асхадуллин Д.Ф.³, Асхадуллин Д.Ф.³, Василова Н.З.³**

1 ФГАО ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»,
Казань, Россия (420008, Казань, ул. Кремлевская, 18), e-mail: vafin-ramil@mail.ru

2 ФГБУ «Татарская межрегиональная ветеринарная лаборатория»,
Казань, Россия, (420087, Казань, ул. Родины, 25а)

3 ГНУ «Татарский научно-исследовательский институт сельского хозяйства Россельхозакадемии»,
Казань, Россия (420059, Казань, Оренбургский тракт, 48)

Проведена апробация общеизвестного и разработанного нами способов проведения ПЦР для идентификации аллельных вариантов Wx-B1-локуса Waxy-гена пшеницы на 70 образцах яровой пшеницы селекции ТатНИИСХ. Отличительной особенностью разработанного способа проведения ПЦР от прототипа является использование вместо праймера Wx-B1F олигонуклеотида 4F-c, генерирующего, в сравнении с прототипом, редуцированные на 61 bp ПЦР-продукты длиной 402 bp (Wx-B1a-аллель) и 436 bp (Wx-B1e-аллель), с обеспечением более лучшего разделения амплифицированных фрагментов в агарозном геле и, соответственно, повышением точности интерпретации результатов генотипирования. Разработанные и оптимизированные нами способы проведения ПЦР для идентификации аллельных вариантов Wx-B1-локуса Waxy-гена пшеницы, апробированные на образцах яровой пшеницы селекции ТатНИИСХ, позволили провести корректную идентификацию исследуемых генотипов *Triticum aestivum* с выявлением двух хозяйственно ценных линий, несущих в своих геномах нулевой Wx-B1b-аллель.

DETECTION OF NULL Wx-B1b-ALLELE OF THE WAXY-GENE IN SPRING WHEAT GENOTYPES OF RUSSIAN BREEDING

**Abdulina I.R.^{1,2}, Vafin R.R.¹, Tyulkin S.V.², Zaynullin L.I.¹, Alimova F.K.¹, Askhadullin D.F.³,
Askhadullin D.F.³, Vasilova N.Z.³**

1 Kazan (Volga region) federal university, Kazan, Russia (420008, Kazan, Kremlyovskaya St, 18),
e-mail: vafin-ramil@mail.ru

2 Tatar trans-regional veterinarian laboratory, Kazan, Russia (420087, Kazan, Rodiny St, 25a)

3 Tatar research institute of agriculture of RAAS, Kazan, Russia (420059, Kazan, Orenburgsky trakt, 48)

The approbation of the well-known and developed by us PCR methods for the identification of allele variants of Wx-B1-locus of wheat Waxy-gene was performed on 70 spring wheat samples from breeding of the Tatar research institute of agriculture/. A distinctive feature of the developed PCR method from the prototype is the use instead of primer Wx-B1F an oligonucleotide 4F-c, which generates, compared to the prototype, reduced by 61 bp PCR products in length for 402 bp (Wx-B1a-allele) and 436 bp (Wx-B1e-allele), ensuring a better separation of amplified fragments in agarose gel, and, accordingly, increase the accuracy of interpretation of the results of genotyping. Designed and optimized by us PCR methods for the identification of allele variants of Wx-B1-locus of wheat Waxy-gene and approbated on spring wheat samples from breeding of the Tatar research institute of agriculture allowed to perform a correct identification of the studied *Triticum aestivum* genotypes with identification two economically valuable lines that carry in their genomes null Wx-B1b-allele.

ДИАГНОСТИКА УСТОЙЧИВОСТИ ТРАВЯНИСТОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕМЛЯХ СКЛОНОВ ЭКЗОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Автономов А.Н.

Чебоксарский кооперативный институт (филиал) Российского университета кооперации,
e-mail: 420533@mail.ru

В статье рассмотрены подходы к оценке устойчивости травянистой растительности на склонах экзогенного происхождения. Экосистема склонов разнородна по экологическим показателям и характеризуется специфичностью микро- и макрозон в пределах одной территории, и поэтому провести оценку устойчивости сложно. Из-за недостаточности критериев перехода количественных изменений в качественные в изучаемой системе определение границы между сообществами в пределах территории склона иногда затруднено. Показатели общности, встречаемости и видового разнообразия растений меняются в зависимости от места расположения растительности на склоне. В условиях сложности динамических процессов, высотного положения и направленности склона предложен интегральный показатель оценки устойчивости фитоценоза склонов, получаемый в результате исследования встречаемости, общности видов и видового разнообразия травянистой растительности. Анализ динамики видового разнообразия, общности видов и встречаемости видов травянистой растительности на склонах экзогенного типа позволил сделать вывод о том, что при значении интегрального показателя устойчивости 0,6 и выше склоны, покрытые травянистой растительностью относительно устойчивы.

DIAGNOSTICS OF STABILITY OF GRASSY VEGETATION ON LANDS OF SLOPES OF THE EXOGENOUS ORIGIN

Avtonomov A.N.

Cheboksary Cooperative Institute (branch) of the Russian University of Cooperation, e-mail: 420533@mail.ru

The article discusses approaches to assessing the sustainability of herbaceous vegetation on the slopes of exogenous origin. Heterogeneous ecosystem slopes on environmental indicators and specificity characterized micro- and macrozones within the same territory, and therefore difficult to assess sustainability. Due to lack of criteria for transition from quantitative to qualitative changes in the system under study is the definition of the boundaries between communities within the territory of the slope is sometimes difficult. Indicators generality of occurrence and species diversity of plants vary depending on the location of vegetation on the slope. In the context of the complexity of the dynamic processes altitude position and orientation of the slope proposed integral indicator assessing the sustainability phytocenosis slopes obtained from the study of occurrence, common species and species diversity of herbaceous vegetation. Analysis of the dynamics of species diversity, and similarity of species occurrence of species of herbaceous vegetation on the slopes of exogenous type led to the conclusion that at the value of the integral sustainability index 0.6 and up slopes covered by vegetation are relatively stable.

ОСОБЕННОСТИ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ИМИ КУРСА ОБУЧЕНИЯ ДАЙВИНГУ

Аикин В.А.¹, Елохова Ю.А.¹, Поддубный С.К.¹, Голубкова С.И.²

1 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

2 Бюджетное учреждение здравоохранения Омской области «Клинический диагностический центр» (644024, г. Омск, ул. Ильинская, 9), e-mail: office@okd-center.ru

В работе изучалось влияние курса обучения дайвингу на биоэлектрическую активность головного мозга детей 12 лет. Исследованы изменения мощности (мкВ2) альфа-ритма до и после погружения под воду с аквалангом в начале и конце курса обучения дайвингу. Исследования показали, что у детей 12-летнего возраста после однократного занятия дайвингом происходит достоверное увеличение мощности альфа-ритма в теменных (C3-A1 до дайвинга $1,31 \pm 0,00$; после дайвинга $2,22 \pm 0,54$; C4-A2 $1,36 \pm 0,30$; после дайвинга $2,08 \pm 0,39$ мкВ2) и затылочных долях (O1-A1 до дайвинга $3,01 \pm 0,60$; после дайвинга $4,88 \pm 0,70$; O2-A2 до дайвинга $4,66 \pm 0,70$; после дайвинга $5,83 \pm 0,80$ мкВ2) обоих полушарий головного мозга. Установлено, что в конце курса обучения дайвингу после подводного погружения с аквалангом у детей в покое мощность альфа-ритма увеличилась во всех областях коры головного мозга, за исключением лобной доли левого полушария и височной доли правого полушария. Полученные данные свидетельствуют о том, что в процессе курса обучения детей дайвингу патологических изменений в биоэлектрической активности головного мозга зарегистрировано не было.

FEATURES BRAIN ACTIVITY IN CHILDREN AS THEY PASS TRAINING COURSE DIVING

Aikin V.A.¹, Elokhova Y.A.¹, Poddubny S.K.¹, Golubkova S.I.²

1 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@sibgufr.ru

2 Byudzhethnoe health agency of the Omsk region, "Clinical Diagnostic Center" (644024, Omsk, ul. Elijah, 9), e-mail: office@okd-center.ru

This paper studied the effect of diving course on the bioelectrical activity of the brain of children 12 years of age. The changes in power (mkV2) alpha-rhythm before and after diving under water with scuba diving at the beginning and end of the course diving. Studies have shown that children 12 years of age after a single scuba diving with closed eyes there is a significant increase in capacity of the alpha-rhythm in the parietal (C3-A1 to diving $1,31 \pm 0,20$; after diving $2,22 \pm 0,54$; C4-A2 $1,36 \pm 0,30$; after diving $2,08 \pm 0,39$ mkV2) and occipital lobes (O1-A1 to diving $3,01 \pm 0,60$; after diving $4,88 \pm 0,70$; O2-A2 to diving $4,66 \pm 0,70$; after diving $5,83 \pm 0,80$ mkV2) in both hemispheres of the brain. Found that in the end of the course after scuba diving scuba diving in children alone with closed eyes power of alpha-rhythm increased in all regions of the cerebral cortex, with the exception of the frontal lobe of the left hemisphere and the right hemisphere temporal lobe. These data indicate that during the course of diving children pathological changes in the cerebral bioelectric activity were registered.