

research the presence of the SCAR-marker Y10 among the studied confectionery sunflower varieties is confirmed. The examined accessions were conventionally divided into 4 groups. In the first group the marker was present in more than 50% of the studied of plants. In the second the marker was found in 20-50% of the plants. In the third group the marker was observed in 10-20% of the plants, and in the fourth group all the plants were without marker. The second group includes accessions SPK, Lakomka, Borodinskiy, Donskoy krupnoplodnyi. The first group included 9 accessions and the three of them the of plants with the marker constituted more than 90%.

ИЗУЧЕНИЕ СОМАКЛОНАЛЬНОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ПРИ ПОЛУЧЕНИИ РАСТЕНИЙ-РЕГЕНЕРАНТОВ ОСИНЫ ИЗ КАЛЛУСНОЙ ТКАНИ

Петрова Г.А.¹, Калашникова Е.А.²

1 Казанский государственный аграрный университет, Казань, Россия (420015, г. Казань, ул. К. Маркса, 65), e-mail: guzel-petrva@rambler.ru

2 Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия (127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49)

В данной статье изложены результаты эксперимента по получению здорового посадочного материала осины методом клонального микроразмножения. В результате проведенных исследований нами были получены из каллусной ткани растения-регенеранты осины, отличающиеся различной скоростью роста. Были получены растения двух типов: растения, характеризующиеся быстрым ростом, и растения, характеризующиеся медленным ростом. Приведены данные биохимических исследований по содержанию растворимых фенольных соединений в растениях-регенерантах осины. Так, у растений, обладающих быстрым ростом на протяжении 5 пассажей, суммарное содержание растворимых фенольных соединений было на уровне 30–33 мг/г сырой массы, а у растений с медленным ростом данный учитываемый показатель существенно возрос и составил 52–58 мг/г сырой массы. Кроме того, приведены результаты цитологических исследований растений-регенерантов осины, полученных из каллусной ткани, в результате которых были обнаружены изменения на уровне числа хлоропластов в замыкающих клетках устьиц. Обоснована необходимость размножения растений-регенерантов осины, характеризующихся быстрым ростом, и внедрения их в лесохозяйственное производство в условиях Республики Татарстан.

STUDY IN OBTAINING SOMACLONAL VARIATION OF REGENERATED PLANTS ASPEN FROM CALLUS

Petrova G.A.¹, Kalashnikova E.A.²

1 Kazan State Agrarian University, Kazan, Russia (420015, Kazan, ul. Marx, 65), e-mail: guzel-petrva@rambler.ru

2 Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy the names of K.A. Timireyzev, Moscow

This article presents the results of an experiment for obtaining healthy seed aspen by micropropagation. The studies we have obtained from callus tissue regenerated plants aspen, various different growth rate. Were obtained two types of plants: plants, characterized by rapid growth and plants, which are characterized by slow growth. The data of biochemical studies on the content of soluble phenolic compounds in plants regenerated aspen. So plants with rapid growth during the five passages, the total content of soluble phenolic compounds were at 30 - 33 mg / g wet weight, and in plants with slow growth in this account of the indicators increased significantly and amounted to 52-58 mg / g wet weight. In addition, the results of cytological studies of regenerated plants aspen derived from callus tissue, which resulted in the observed changes in the level of the number of chloroplasts in the guard cells of stomata. Necessity of breeding plants regenerated aspen characterized by rapid growth and their introduction in forestry production in the Republic of Tatarstan.

ОЦЕНКА ПЕРЕХОДНЫХ ПРОЦЕССОВ ГЕМОДИНАМИКИ СПОРТСМЕНОВ ПРИ ОРТОПРОБЕ НА ОСНОВАНИИ АНАЛИЗА СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК

Плетнев А.А.¹, Быков Е.В.², Зинурова Н.Г.¹, Чипышев А.В.¹

1 ФБГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет» (НИУ), Челябинск, Россия (454080, г. Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 76), e-mail: artem2407@mail.ru

2 ФБГОУ ВПО «Уральский государственный университет», Челябинск, Россия (454091, г. Челябинск, ул. Орджоникидзе, 1), e-mail: bev58@yandex.ru

Проведено изучение особенностей изменения активности уровней нейровегетативной регуляции показателей ритма сердца, ударного объема и артериального давления при активной ортостатической пробе. Полученные результаты отражают особенности переходных процессов гемодинамики у хоккеистов, которые характеризуют специфику адаптации к физическим нагрузкам в данном виде спорта. Показано, что происходит снижение активности симпатического отдела вегетативной нервной системы не только в покое, но и при ортостатической пробе. Наряду с этим в регуляции ударного объема и тонуса крупных сосудов возрастает значимость надсегментарного уровня и гуморальных факторов регуляции как в покое, так и при проведении пробы. Такая активация может являться одним из механизмов компенсации снижения барорефлекторной чувствительности и обеспечивает согласованность реакций параметров центральной гемодинамики (частота сердечных сокращений, ударный объем и артериальное давление) при изменениях положения тела в пространстве, отражает высокий уровень ортостатической устойчивости спортсменов.

EVALUATION OF TRANSIENT HAEMODYNAMICS ATHLETES DURING ORTHOSTATIC TEST BASED ON ANALYSIS OF SPECTRAL CHARACTERISTICS

Pletnev A.A.¹, Bykov E.V.², Zinurova N.G.¹, Chipychov A.V.¹

1 South-Ural State Medical University (NIU), Chelyabinsk, Russia
(454080, Chelyabinsk, prospectusname V.I. Lenin, 76), e-mail: artem2407@mail.ru
2 Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia
(454091, Chelyabinsk, street V.I. Lenina, 76), e-mail: bev58@yandex.ru

The study features of changes in activity levels autonomic regulation parameters heart rate, stroke volume and blood pressure during active orthostatic test. The obtained results reflect the characteristics of transient hemodynamics players that characterize the specificity of adaptation to physical stress in this sport. It is shown that a decrease in the activity of the sympathetic division of the autonomic nervous system is not only alone but also in the orthostatic test. Along with this, in the regulation of stroke volume of heart and tone of the growing importance of large vessels suprasedgmental level and humoral factors of regulation, both at rest and during the trial. Such activation may be one of the mechanisms to compensate for the loss of baroreflex sensitivity reactions and ensures consistency central hemodynamic parameters (heart rate, stroke volume and blood pressure) when changes in body position in space, reflecting the high level of postural stability athletes.

ФУНКЦИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ДАЙВИНГОМ

Поддубный С.К.

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта Министерства спорта Российской Федерации, Омск, Россия (644009, Омск, ул. Масленикова, 144), e-mail: rector@sibgufk.ru

Число юных аквалангистов (дайверов), систематически пребывающих под водой, с каждым годом увеличивается. Целью исследования явилось изучение показателей системы внешнего дыхания у детей при однократном подводном погружении с аквалангом в условиях плавательного бассейна. В исследовании приняли участие 28 здоровых мальчиков в возрасте 12–13 лет. Спирографию у детей проводили в лабораторных условиях при помощи программно-аппаратного комплекса «Спиро-Спектр». Исследованы динамические легочные объемы: частота дыхания, жизненная емкость легких (ЖЕЛ), форсированная ЖЕЛ (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ1) и расчетные показатели. Установлено, что у детей после дайвинга отмечалось достоверное снижение показателя механических свойств аппарата вентиляции ОФВ1 в среднем на 5 %, снижение динамических параметров выдоха MEF 75 %, MEF 50 % и MEF 25 % в среднем на 7 %.

RESPIRATORY FUNCTION CHILDREN DIVERS

Poddubnyi S.K.

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

The number of young divers systematically staying under water increases every year. Aim of this study was to investigate the performance of external respiration in children with a single underwater scuba diving in a swimming pool. The study involved 28 healthy boys aged 12–13 years. Spirograph in children was carried out in the laboratory using the hardware-software complex “Spiro-spectrum”. The dynamic lung volumes were: respiratory rate, vital capacity (VC), forced vital capacity (FVC), forced expiratory volume in 1 second (FEV1) and estimations. It is found that in children after diving there was a significant decline of the mechanical properties of ventilation apparatus FEV1 on average by 5 %, reducing the dynamic parameters of expiratory MEF 75 %, MEF 50 % and MEF 25 % on average by 7 %.

ПОЧВЕННЫЙ И РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ ОСТРОВА ИТУРУП (КУРИЛЬСКИЕ ОСТРОВА)

Полохин О.В., Сибирина Л.А.

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток, Россия
(690022, Владивосток, пр. 100-летия Владивостока, 159), e-mail: polokhin@mail.ru

Представлены результаты изучения вулканических растительности и почв центральной части острова Итуруп. Итуруп – самый крупный остров Курильской гряды и относится к Южным Курильским островам. Были заложены четыре учетные площадки – две на морской террасе с разнотравно-луговой растительностью и две на нижней части берегового склона м. Консервный под каменисто-березово-дубовым с бамбуком лесом. Приводится описание растительности. Показаны строение профилей и морфологические особенности почв. На морской террасе развиты дерново-луговые оторфованные почвы, а на береговом склоне – буроземы дерново-перегнойные охристые. Показано, что характерной особенностью вскрытых почвенных разрезов является отсутствие четко выраженных пепловых горизонтов. Установлено, что каждой растительной ассоциации соответствует определенный тип почвы. Под березняками каменными происходит интенсивное накопление гумуса при более низком pH, чем в почвах под разнотравно-луговой растительностью.