

получения защитно-стимулирующего препарата из молочной сыворотки и экстракта корня солодки включает 7 блоков: приемка сырья, оценка качества; отделение жира и казеиновой пыли; получение растительных экстрактов; ферментация растительных экстрактов молочной сывороткой; стерилизация; розлив и упаковка; хранение и реализация. Технологическая схема получения защитно-стимулирующего препарата из меланина и пиразолина включает 14 блоков: 1–3 подготовка микробиологического мицелия для последующего выделения меланина; 4–8 – получение меланина путем ультразвуковой обработки мицелия, щелочной экстракции с последующим осаждением пигмента соляной кислотой и растворением в щелочной среде; 9–10 – приготовление второго компонента препарата за счет химического синтеза, включающего в себя реакции диазотирования *p*-сульфоанилина, азосочетания и реакцию образования производного пиразола, с дальнейшим разведением полученного соединения водой; 11 – смешивание компонентов в оптимальном соотношении; 12–14 стерилизация, розлив и упаковка, хранение и реализация. Проведены исследования качественных и количественных показателей препаратов, с целью стандартизации препаратов исследованы их фотометрические показатели. Проведены лабораторные исследования влияния защитно-стимулирующих препаратов на ростостимулирующую активность семян озимой пшеницы сорта ДОН – 95. Проведены полевые исследования по применению комплексных препаратов в технологии возделывания озимой пшеницы сорта Дон – 95, на опытных делянках учебно-опытного хозяйства СтГАУ. Разработаны практические рекомендации.

BIOTECHNOLOGY PRODUCTION AND USE PROTECTIVE-STIMULATING DRUGS IN CROP

Pashkova E.V., Skorбина E.A., Bezgina J.A., Volosova E.V., Shipulya A.N.

FSBEI HPE «Stavropol State Agrarian University», Stavropol, Russia
(355017, h. 12, cross-street Zootechnichesky, town Stavropol), E-mail: juliya.bezgina@mail.ru

The technologies of the new protective-stimulating drugs based on whey and herbal extracts, as well as on the basis of fungal melanin and pyrazolines. Technological scheme of obtaining protective stimulant whey extract and licorice root, includes 7 blocks: acceptance of raw materials, quality assurance, separation of fat and casein dust, obtaining plant extracts, fermentation plant extracts whey; sterilization, filling and packaging, storage and marketing. Technological scheme of obtaining protective stimulant of melanin and pyrazoline includes 14 units: 1–3 microbiological preparation for subsequent isolation of mycelial melanin; 4–8 – getting melanin by sonication mycelial alkaline extraction followed by precipitation with hydrochloric acid and pigment dissolving in alkaline medium, 9–10 – preparation of the second component of the drug by chemical synthesis, comprising the reaction of *p*-sulfoaniline diazotization, azo coupling reaction and the formation of a pyrazole derivative, a compound prepared by further dilution with water, 11 – mixing the components in the optimal ratio; 12–14 sterilization bottling and packaging, storage and marketing. Investigations of quantitative and qualitative indicators of drugs with the aim of standardizing drugs studied their photometric values. The laboratory studies of the effect of protective - stimulating drugs on growth promoting activity of wheat seeds varieties DON- 95. Conducted field research on the application of complex products in the technology of cultivation of winter wheat varieties DON-95, on experimental plots teaching experimental farm SSAU. Develop practical recommendations.

НАЛИЧИЕ ГЕНА Rf1 В СОРТАХ КРУПНОПЛОДНОГО ПОДСОЛНЕЧНИКА КОЛЛЕКЦИИ ВИР

Пепеляева Е.А.¹, Анисимова И.Н.², Гаврилова В.А.², Рожкова В.Т.³, Новоселова Л.В.¹

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет», Пермь, Россия (614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15)

² ГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт растениеводства им. Н.И. Вавилова» (19000, г. Санкт-Петербург, ул. Б. Морская, 42)

³ ГНУ «Кубанская опытная станция ВИР им. Н.И. Вавилова», 352183, п. Ботаника, Гулькевичский район, Краснодарский край

Проведен анализ 34 образцов крупноплодного подсолнечника коллекции ВИР на наличие в них маркера гена Rf1 для создания родительских форм гибрида кондитерского направления. В результате исследования подтверждено наличие SCAR-маркера Y10 среди сортов крупноплодного подсолнечника. Исследованные образцы были условно распределены в 4 группы: 1 группа – с содержанием маркера гена Rf1 у более 50% исследованных растений; 2 группа – наличие маркера у 20-50% растений; 3 группа – наличие маркера у 10-20% растений и 4 группа, у растений которой маркер не был обнаружен. Во вторую группу образцов отнесены такие сорта, как СПК, Лакомка, Бородинский, Донской крупноплодный. В первую группу отнесены 9 образцов, причем у трех образцов количество растений с наличием маркера составляет более 90%.

PRESENCE OF THE Rf1 GENE IN CONFECTIONERY SUNFLOWER VARIETIES OF THE VIR COLLECTION

Pepelyaeva E.A.¹, Anisimova I.N.², Gavrilova V.A.², Rozhkova V.T.³, Novoselova L.V.¹

¹ The Perm State National Research University, Perm, Russia (614990, Perm, Bukirev St., 15)

² N.I.Vavilov Research Institute of Plant Industry (19000, St. Petersburg, B. Morskaya St., 42)

3352183 Kuban Experiment Station of VIR, Krasnodar territory, Gulkevich area, v. Botanica

With the purpose of creation of parental forms for a confectionary hybrid variety the thirty three large-seed sunflower accessions of the VIR collection were analyzed for the presence of the Rf1 gene marker. As a result of

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.