

**УДК 631.617: 929-052**

**Н. И. Дзюбенко, А. А. Кочегина. Роль Н. И. Вавилова и ученых ВИР в освоении пустынь.** Тр. по прикл. бот., ген. и селек. Т. 177. Вып. 1. СПб., 2016. С. 5–34. Библ. 41. Представлена 90-летняя история освоения пустынь в России и странах СНГ, у истоков которой стояли ученые ВИР. Была проведена гигантская работа по комплексному геоботаническому, геологическому, гидрологическому изучению почв и растительности пустынь и полупустынь СССР. Намечены мероприятия по их сельскохозяйственному освоению, переводу кочевого животноводства в оседлое и формированию устойчивой кормовой базы, созданию оазисов в пустыне. Разработаны технологии по облесению и закреплению песков псаммофитами, богарному, орошаемому и траншейному выращиванию зерновых, крупяных, кормовых, овощных, плодово-ягодных и декоративных культур. Экспедиционная работа по сбору гермоплазмы пустынных растений, созданию и изучению коллекции мировых генетических ресурсов ряда пустынных сельскохозяйственных культур, начатая ВИР в прошлом веке, продолжается и в наше время.

**Ключевые слова:** освоение пустынь, Бюро пустынь ВИР, Репетекская песчано-пустынная станция, Приаральская опытная станция, коллекция мировых генетических ресурсов пустынных сельскохозяйственных культур.

**N. I. Dzyubenko, A. A. Kochegina. The role of N. I. Vavilov and VIR's scientists in desert reclamation.** Proceedings on applied botany, genetics and breeding. Vol. 177. Iss. 1. SPb.: VIR, 2016. P. 5–34. Bibl. 41.

The 90-year history of desert reclamation in Russia is presented. The scientists of VIR stood at its origin. Huge work on complex geobotanical, geological and hydrological study of soils and vegetation of deserts and semi-deserts of the USSR was carried out. Comprehensive measures to undertake their agricultural development, transfer the nomadic livestock husbandry into sedentary status, and form a stable food supply were outlined as well as the establishment of oases in the desert. Technologies were developed for afforestation and fixation of moving sands by psammophytes, for rainfed, irrigated and trench cultivation of cereals, forages, vegetables, fruits and ornamental crops. Expeditions collecting desert plant germoplasm as well as the establishment and study of the worldwide genetic resources collection holding a number of agricultural desert crops that VIR launched in the previous century are being continued.

**Key words:** desert reclamation, the Bureau of Deserts, Repetek Sand Desert Station, Aral Experimental Station, a collection of worldwide genetic resources of desert crops

**УДК: 635.656:631.526.32(470.62)**

**О. В. Аликина, А. Г. Беседин, О. В. Путин, М. А. Вишнякова. Сравнительная оценка сортов овощного гороха двух морфотипов по комплексу признаков в условиях Краснодарского края.** Тр. по прикл. бот., ген. и селек. Т. 177. Вып. 1. СПб., 2016. С. 35–51. Библ. 16.

В 2014–2015 гг. проведена оценка урожайности зеленого горошка, чистой продуктивности фотосинтеза (Ч52ПФ), продуктивности единицы листового аппарата, а также хозяйственного коэффициента у 16 сортов овощного гороха обычного (листочкового) и усатого (безлисточкового) морфотипов в Краснодарском крае. По результатам исследования выделены усатые сорта, которые по комплексу изученных признаков не уступают сортам обычного морфотипа.

**Ключевые слова:** овощной горох, обычный и усатый морфотипы, чистая продуктивность фотосинтеза, продуктивность листового аппарата, урожайность.

**O. V. Alikina, A. G. Besedin, O. V. Putin, M. A. Vishnyakova. Comparative evaluation of garden pea varieties with two morphotypes by a complex traits in Krasnodar region.** Proceedings on applied botany, genetics and breeding. Vol. 177. Iss. 1. SPb.: VIR, 2016. P. 35–51. Bibl. 16.

In 2014–15, evaluated in Krasnodar Region were the yield of green pea, net productivity of photosynthesis, productivity of a foliage surface unit as well as the economic coefficient in 16 garden pea varieties of the common leafy and leafless morphotypes. The study helped to identify leafless varieties comparable with those of the conventional morphotype according to the set of traits studied.

**Key words:** garden pea, leafless and conventional-leaved morphotypes, photosynthetic productivity, foliage efficiency, yield.

**УДК 57;581.1;581.5;615.9**

**А. В. Дикарев, В. Г. Дикарев, Н. С. Дикарева. Сравнительный анализ частоты цитогенетических эффектов в апикальной меристеме корешков проростков сортов ярового ячменя (*Hordeum vulgare* L.), контрастных по устойчивости к свинцу.** Тр. по прикл. бот., ген. и селек. Т. 177. Вып. 1. СПб., 2016. С. 52–68. Библ. 16.

Изучали пролиферативную активность, частоту и спектр цитогенетических аномалий в клетках апикальной меристемы корешков проростков ярового двуядного ячменя (*Hordeum vulgare* L.). Выполнен сравнительный анализ частоты aberrаций в клетках интактных проростков наиболее чувствительных и устойчивых сортов ячменя, отобранных при исследовании влияния свинца на 100 сортов ячменя Мировой коллекции ВИР. Показано наличие достоверных различий между группами устойчивых и чувствительных сортов по ряду основных цитогенетических показателей в апикальных меристемах корня интактных проростков: частоте aberrантных клеток (ЧАК), частоте цитогенетических нарушений на делящуюся клетку (ЧАДК) и частоте aberrаций на клетку с цитогенетическими аномалиями (ЧААК). Обсуждаются механизмы формирования толерантности и чувствительности растений к действию свинца и тяжелых металлов в целом.

**Ключевые слова:** проростки, цитогенетические эффекты, апикальная меристема, цитогенетический анализ, контрастные сорта.

**A. V. Dikarev, V. G. Dikarev, N. S. Dikareva. Comparative analysis of the frequency of cytogenetic abnormalities in the root apical meristem of spring barley (*Hordeum vulgare* L.) cultivar seedlings, contrasting in their lead tolerance.** Proceedings on applied botany, genetics and breeding. Vol. 177. Iss. 1. SPb.: VIR, 2016. P. 52–68. Bibl. 16.

Cell division activity, frequencies and spectra of cytogenetical abnormalities were studied in the root apical meristem cells of spring barley seedlings (*Hordeum vulgare* L.). Comparative analysis of aberration frequencies in cells of most sensitive or tolerant barley cultivars was made. Sensitive and tolerant cultivars of spring barley were chosen by testing of lead influence on 100 barley cultivars from the VIR collection. Significant differences between groups of sensitive and tolerant cultivars were shown in indexes received on intact seedlings: frequencies of aberrant cells (FAC), frequency of cytogenetical abnormalities on a dividing cell (FADC), frequency of cytogenetical disturbances on a cell with cytogenetical abnormalities (FAAC). Mechanisms of tolerance to lead and HM were discussed.

**Key words:** seedlings, cytogenetical effects, apical meristem, cythogenetic analysis, contrasting variants.

**УДК 634.13**

**И. А. Бандурко, З. Ш. Дагузиева, Е. М. Апухтина. Изучение природного генофонда груш Кавказа в условиях Адыгеи.** Тр. по прикл. бот., ген. и селек. Т. 177. Вып. 1. СПб., 2016. С. 69–90. Библ. 31.

Приведены результаты многолетнего изучения образцов груши, собранных экспедициями ВИР на Кавказе и произрастающих в коллекции филиала Майкопская опытная станция ВИР. Установлено значительное разнообразие морфологических признаков, в том числе, диагностических. Выделены образцы с нехарактерными для западных видов признаками: опадающими чашелистиками (*Pyrus caucasica* Fed., *P. salicifolia* Pall., *P. syriaca* Boiss.), уменьшенным числом семенных камер (2–4) в плодах (*P. salicifolia*, *P. syriaca*, *P. zangezura* Maleev). Выделены видообразцы, относительно устойчивые к грибным болезням (*P. zangezura*, *P. balansae* Decne, *P. caucasica*, *P. salicifolia*); обладающие в условиях Адыгеи морозостойкостью (*P. salicifolia*, *P. medvedevii* Rubtz., *P. caucasica*), засухоустойчивостью (*P. caucasica*, *P. salicifolia*, *P. syriaca*), высокой урожайностью (*P. caucasica*, *P. salicifolia*, *P. balansae*, *P. zangezura*). Выделены виды *P. salicifolia*, *P. complexa* Rubtz., *P. medvedevii*, *P. syriaca*, *P. elata* Rubtz., перспективные для озеленения и селекции декоративных форм.

**Ключевые слова:** Кавказ, груша, дикорастущие виды, морфология, фенология, адаптивные свойства, продуктивность.

**I. A. Bandurko, Z. Sh. Daguzhieva, E. M. Apukhtina. The study of the natural gene pool of the Caucasus' pears in the environments of Adygea.** Proceedings on applied botany, genetics and breeding. Vol. 177. Iss. 1. SPb.: VIR, 2016. P. 69–90. Bibl. 31.

The results of a long-term study of pear accessions collected by VIR's expeditions in the Caucasus and grown in the collection of Maikop Experiment Station are presented. A significant variety of morphological characteristics including diagnostic ones was identified. Accessions with uncharacteristic for western species traits were selected: deciduous sepals (*Pyrus caucasica* Fed., *P. salicifolia* Pall., *P. syriaca* Boiss.), reduced number of seed cavities (2–4) in the fruit (*P. salicifolia*, *P. syriaca*, *P. zangezura* Maleev). Also identified were specific accessions relatively resistant to fungal diseases (*P. zangezura*, *P. balansae* Decne., some forms of *P. caucasica* and *P. salicifolia*) possessing frost resistance in the environments of Adygea (*P. salicifolia*, *P. medvedevii* Rubtz., *P. caucasica*), drought resistance (*P. caucasica*, *P. salicifolia*, *P. syriaca*), and high yield (*P. caucasica*, *P. salicifolia*, *P. balansae*, *P. zangezura*). Some species: *P. salicifolia*, *P. complexa* Rubtz., *P. medvedevii*, *P. syriaca*, *P. elata* Rubtz. were selected as promising for landscaping and breeding of ornamental forms.

**Key words:** Caucasus, pear, wild species, morphology, phenology, adaptive properties, productivity.

**УДК 631. 527: 634.**

**С. А. Макаренко, И. П. Калинина. Генетический потенциал в селекции яблони на юге Западной Сибири.** Тр. по прикл. бот., ген. и селек. Т. 177. Вып. 1. СПб., 2016. С. 91–109. Библ. 17.

Представлены результаты селекции яблони на юге Западной Сибири по основным хозяйственно полезным признакам. На основании гибридологического анализа выделено 30 доноров и источников высокой зимостойкости, 16 источников полигенной устойчивости к парше и 13 гетерозиготных источников моногенной устойчивости, а также результативные сортообразцы в селекции на урожайность и повышенное качество плодов. Дана краткая характеристика 34 сортов яблони горноалтайской селекции.

**Ключевые слова:** яблоня, источник, зимостойкость, устойчивость к парше, крупноплодность, вкус плодов.

**S. A. Makarenko, I. P. Kalinina. Genetic potential of apple-tree breeding in the south of West Siberia.** Proceedings on applied botany, genetics and breeding. Vol. 177. Iss. 1. SPb.: VIR, 2016. P.91–109. Bibl. 17.

The results of apple breeding in the south of West Siberia according to the main economically useful features are presented in the paper. On the basis of hybridological analysis, 30 donors and sources of high winter hardiness, 16 sources of polygenic scab resistance and 13 heterozygous sources of monogenic resistance as well as productive varietal samples for breeding for yield and high fruit quality have been selected. Brief characteristics of 34 apple varieties of Gorno-Altai breeding are given.

**Key words:** Apple, source, hardiness, resistance to scab, large-fruited, the taste of fruit.

**УДК 579: 58**

**И. Г. Чухина, Е. А. Крылова, А. Б. Овчинникова, Т. А. Гавриленко. Гербарные образцы диких чилийских видов картофеля секции *Petota Dumort.* рода *Solanum L.* в гербарии ВИР.** Тр. по прикл. бот., ген. и селек. Т. 177. Вып. 1. СПб., 2016. С. 110–121. Библ. 21.

Проведена ревизия гербарных образцов чилийских видов картофеля, относящихся к секции *Petota Dumort* рода *Solanum L.* В Гербарии ВИР [WIR] хранятся образцы пяти видов: *Solanum leptostigma* Juz., *S. Maglia* Schlechtd., *S. molinae* Juz., *S. ochoanum* Lechn., *S. zykini* Lechn., в количестве 25 листов. Выявлены аутентичные материалы С. В. Юзепчука и В. С. Лехновича, а именно, синтипы *S. molinae*, *S. ochoanum* и *S. zykini*. Проведена неотипификация *S. leptostigma*.

**Ключевые слова:** ареал, аутентичные гербарные образцы, неотип, синтипы.

**I. G. Chukhina, E. A. Krylova, A. B. Ovchinnikova, T. A. Gavrilenko. Herbarium specimens of wild chilean potato species belonging to the section *Petota Dumort.* genus *Solanum L.* IN the VIR herbarium.** Proceedings on applied botany, genetics and breeding. Vol. 177. Iss. 1. SPb.: VIR, 2016. P. 110–121. Bibl. 21.

A revision of herbarium specimens of Chilean potato species belonging to the section *Petota Dumort.* genus *Solanum L.* was conducted. The VIR herbarium [WIR] has 25 specimen sheets of five species: *Solanum leptostigma* Juz., *S. maglia* Schlechtd., *S. molinae* Juz., *S. ochoanum* Lechn., *S. zykini* Lechn. Authentic materials from S. V. Yuzepczuk and V. S. Lehnovich have been identified, namely syntypes of *S. molinae*, *S. ochoanum* and *S. zykini*. The neotypification of *S. leptostigma* was done.

**Key words:** area of distribution, authentic herbarium specimens, neotype, syntypes.