

8. Самгин М.А. Место препарата Псориаген в терапии псориаза // Российская медицинская академия. – 2005. – № 5. – С 244.
9. Сорокопудов В.Н., Мячикова Н.И., Навальнева И.А., Жидких О.Ю., Жиленко В.Ю., Волощенко Л.В., Огнева О.В., Гребенюк М.М. Производство экологически безопасной плодово-ягодной продукции / Мир агробизнеса. – 2010. – № 1. – С. 22 – 23.
10. Сорокопудов В.Н., Жидких О.Ю., Сорокопудова О.А. Магония падуболистная (*Mahonia aquifolium* (Pursh) Nutt.) – разработка методики проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность // Научные ведомости БелГУ. – 2011. – № 9(104), выпуск 15/2. – С. 158 – 167.
11. Сорокопудов В.Н., Жидких О.Ю., Сорокопудова О.А., Мячикова Н.И., Бриндза Я. Оценка успешности интродукции магонии падуболистной для озеленения в Европе / Современные проблемы науки и образования [Электронный ресурс]. – 2013. – № 3. – Режим доступа: [www.science-education.ru/109-9424](http://www.science-education.ru/109-9424).
12. Amin A.H., Subbaiah T.V., Abbasi K.M.. Berberine sulfate: antimicrobial activity, bioassay, and mode of action // Can J Microbial. – 1969. – 15:1067 – 1076.
13. Hansel R. *Mahonia aquifolium* – Ein pflanzliches Antipsoriatikum. Dt. Apoth. Ztg. 1992. – 132/40. – 2095-2097.
14. Hou D.X. Potential mechanisms of cancer chemoprevention by anthocyanins // Current Molec. Med. – 2003. – V.3. – P. 149-159.
15. Lee M.K., Kim H.S. Inhibitory effects of protoberberine alkaloids from the roots of *Coptis japonica* on catecholamine biosynthesis in PC12 cells. *Planta Med.* 1996; 62:31-34.
16. Renaud S., Delorgeril M., Wine, Alcohol, platelet, and the French paradox for coronary heart disease // *Lancet.* 1992. – P. 1523.

**Sorokopudov V.N., Zhidkyh O.Yu., Sorokopudova O.A. Phenological features of magonia padubolstny in the conditions of the southwest of the Central Black sea // Woks of the State Nikit. Botan. Gard. – 2017. – Vol.144. – Part I. – P. 58-63.**

The article presents the results of the features of the phenology of *Mahonia aquifolium* in the conditions of the Belgorod region depending on the weather characteristics of the year. A positive relationship was established between the dates of the beginning of vegetation of the mahogany and the sum of the accumulated effective temperatures at the beginning of this phase.

**Keywords:** *Mahonia aquifolium*; phenology; temperature; flowering; maturation.

УДК 634:631.527

## **ГЕНЕТИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ ПЛОДОВЫХ И ЯГОДНЫХ РАСТЕНИЙ В ФГБНУ ВСТИСП**

**Ольга Анатольевна Сорокопудова, Иван Михайлович Куликов**

ФГБНУ ВСТИСП, г. Москва, Россия  
osorokopudova@yandex.ru

В данной статье рассмотрены вопросы создания, изучения и сохранения генетических коллекций садовых растений в ФГБНУ ВСТИСП. Приведены наиболее перспективные сорта. Отмечена важная роль селекционных достижений института в совершенствовании коллекций и промышленного ассортимента плодовых и ягодных культур в Центральном регионе России.

**Ключевые слова:** плодовые и ягодные растения; селекция; сорта; ФГБНУ ВСТИСП.

### Введение

С 30-х годов прошлого века на базе ФГБНУ ВСТИСП (ранее – Московская плодово-ягодная опытная станция, Научно-исследовательский зональный институт садоводства нечерноземной полосы) создавались, сохраняются и совершенствуются коллекции плодовых и ягодных растений в качестве исходного материала для селекции и продвижения российского промышленного и любительского садоводства на север, расширения культивируемого ареала садовых растений. Растения поступали из экспедиций по России, от специалистов профильных НИИ России, Белоруссии, Украины, по заказам из США, Германии, Великобритании, Нидерландов, Польши и других стран. В результате интродукционных исследований отбирались и сохранялись наиболее адаптивные в условиях Центрального региона виды, формы и сорта плодовых и ягодных растений [3].

Многолетняя работа селекционеров института по повышению экологической пластичности создаваемых сортов позволила расширить традиционные границы возделывания садовых растений. Так, современные сорта яблони могут успешно произрастать в районах севернее Москвы (в Ярославской, Костромской, Вологодской областях); в Московской области получили широкое распространение сорта черешни – традиционно южной культуры [4].

Из-за большой территории России ввиду разнообразия природных зон, отличающихся континентальностью климата, совокупностью метеорологических условий и почвой, селекция имеет выраженную зональную направленность. Сорта селекции ФГБНУ ВСТИСП предназначены, главным образом, для Центрального региона России с высокой плотностью населения и потребностью в фруктах, и составляют в нем основу сортимента [6]. Цель данной работы – осветить состав коллекций плодовых и ягодных культур в ФГБНУ ВСТИСП.

### Объекты и методы исследований

Основными научными объектами ФГБНУ ВСТИСП являются наиболее зимостойкие виды, формы и сорта садовых растений, включая сорта селекции института, в условиях Центрального региона РФ, относящегося к 4-й зоне морозостойкости (USDA-зоны). В последние годы в коллекции плодовых и ягодных растений в центре генетики, селекции и интродукции садовых культур находится более 900 сортообразцов, в том числе яблони (*Malus Mill.*) – 111, груши (*Pyrus L.*) – 60, вишни (*Prunus cerasus L.*) – 169, черешни (*Prunus avium L.*) – 67, сливы (*Prunus domestica L.*, *P. salicina Lindl.*) – 80, абрикоса (*Prunus armeniaca L.*) – 8, смородины чёрной (*Ribes nigrum L.*) – 105, смородины красной (*R. rubrum L.*) – 35, смородины золотистой (*R. aureum Pursh*) – 23, крыжовника (*R. uva-crispa L.*) – 70, жимолости синей (*Lonicera caerulea L.*) – 50, малины (*Rubus idaeus L.*) – 70 (38 летних сортообразцов и 32 ремонтантных), земляники (*Fragaria x ananassa* (Duchesne ex Weston) Duchesne ex Rozier) – 113.

Для изучения коллекций используются полевые и лабораторные методы исследований: сравнительно-морфологический, методы сортоизучения и селекционной оценки различных форм по комплексу хозяйственно-ценных признаков (зимостойкости, устойчивости к болезням и вредителям, продуктивности, качества плодов, способности к вегетативному размножению).

### Результаты и обсуждение

Коллекции плодовых и ягодных растений являются основой для совершенствования зонального сортимента в изменяющихся условиях внешней среды. Образцы характеризуются выраженными хозяйственно-ценными признаками. Среди них выдаю-

щиеся отечественные и зарубежные сорта и формы, созданные в результате целенаправленных селекционных программ (с высоким уровнем компонентов зимостойкости; сортообразцы колонновидной яблони (ген *Co*); устойчивые к парше генотипы (ген *Vf*, *Vm*); ценные зимостойкие виды яблони; формы и сорта малины с геном крупноплодности (*L<sub>1</sub>*) и другие садовые растения с различными сроками плодоношения, ценным биохимическим составом плодов и прочими полезными свойствами). Состав основных коллекций по мере обновления освещается в каталогах ФГБНУ ВСТИСП [1]. Лучшие исходные формы, доноры ценных признаков используются в селекционном процессе.

ФГБНУ ВСТИСП является основоположником создания сортов: яблони колонновидного типа, сочетающих компактность (ген *Co*), иммунитет к парше (ген *Vf*, *Vm*) с высокой зимостойкостью, продуктивностью и качеством плодов; малины ремонтантного типа, отличающейся экологической адаптивностью, крупноплодностью (до 8 – 12 г), высокой урожайностью (до 20 – 25 т/га) и малины, пригодной к механизированной уборке урожая; вилтоустойчивой земляники садовой; бесшипного и сферотекоустойчивого крыжовника, созданного с использованием эколого-генетически отдаленных форм американского происхождения; зимостойких, крупноплодных, с высоким качеством плодов сливы с использованием эмбриокультуры, а также зимостойких и продуктивных сортов груши, вишни, черешни, крупноплодных сортов смородины черной и красной, обладающих высокой адаптивностью.

По результатам интродукции и селекции сотрудников отдела генетики и селекции плодовых и ягодных культур (г. Москва) и Кокинского опорного пункта (с. Кокино, Выгоничский р-н Брянской обл.) в настоящее время в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию в РФ, включено 23 сорта яблони (Антоновка Обыкновенная, Аркадик, Брусничное, Валюта, Гордеевское, Диалог, Легенда, Лобо, Лукомор, Марат Бусурин, Маяк Загорья, Малюха, Мантет, Мелба, Налив Белый, Налив Розовый, Останкино, Подарок Графскому, Президент, Спартан, Триумф, Уэлси, Червонец), 11 сортов груши (Банановая, Брянская Красавица, Велеса, Верная, Видная, Детская, Дюймовочка, Нарядная Ефимова, Петровская, Ровесниц, Юрьевская), 17 сортов вишни обыкновенной (Ассоль, Багряная, Брюнетка, Булатниковская, Владимирская, Волочаевка, Гриот Московский, Любская, Малиновка, Молодёжная, Память Еникеева, Расторгуевская, Русинка, Сания, Сильва, Черешнёвая, Шубинка), 13 сортов сливы домашней (Алексий, Венгерка Московская, Занятная, Кантемировка, Память Тимирязева, Синий Дар, Скороспелка Красная, Смолинка, Сухановская, Утро, Фиолетовая, Яичная Синяя, Яхонтовая, 2 сорта сливы китайской (Красный Шар, Скороплодная), 4 сорта черешни (Подарок Рязани, Синявская, Фатеж, Чермашная), 7 сортов крыжовника (Защитник, Колобок, Родник, Розовый-2, Северный Капитан, Смена, Снежана), 10 сортов смородины красной (Белая Фея, Смольяниновская, Голландская Красная, Задунайская, Йонкер ван Тетс, Константиновская, Красный Крест, Натали, Рачновская, Серпантин), 18 сортов смородины черной (Бармалей, Бирюлёвская, Брянский Агат, Валовая, Вера, Верность, Вологда, Гамаюн, Дубровская, Душистая, Загадка, Измайловская, Миф, Московская, Одежбин, Памяти Равкина, Стрелец, Чародей), 43 сорта малины (Абрикосовая, Августина, Бабье Лето, Бабье Лето-2, Бальзам, Беглянка, Бригантина, Бриллиантовая, Брянская, Брянское Диво, Вольница, Геракл, Гусар, Евразия, Жар-Птица, Жёлтый гигант, Журавлик, Золотая Осень, Золотые Купола, Каскад Брянский, Киржач, Коралловая, Красный Дождь, Лазаревская, Малаховка, Метеор, Новость Кузьмина, Оранжевое Чудо, Пересвет, Атлант, Пингвин, Подарок Кашину, Поклон Казакову, Рубин, Рубин Брянский, Рубиновое Ожерелье, Скромница, Советская, Солнышко, Сполох, Спутница, Элегантная, Янтарная), 1 сорт земляники – (*Fragaria* x *ananassa*) x *F. moschata* Duchesne (Купчиха), 25 сортов земляники

(Альфа, Берегиня, Боровицкая, Витязь, Деснянка Кокинская, Зенга Зенгана, Зенит, Золушка, Калинка, Кокинская Ранняя, Коррадо, Красавица Загорья, Кубата, Любава, Найдёна Добрая, Ред Гонтлет, Росинка, Русич, Руслан, Славутич, Сударушка, Торос, Троицкая, Царица, Эстафета) [2].

В последние годы формируется генофонд и ведется селекция с абрикосом, жимолостью синей, смородиной золотистой и другими садовыми малораспространенными растениями с плодами, богатыми разнообразными минеральными и биологически активными веществами, расширяющими ассортимент ценных продуктов питания для населения России [5].

По уровню экологической пластичности сорта плодовых и ягодных культур российской селекции, включая сорта селекции ФГБНУ ВСТИСП, опережают аналогичные зарубежные. Созданный генофонд позволяет создавать сорта по заданным моделям с высокими показателями адаптивности в широком диапазоне изменчивости средовых факторов. Поэтому сохранению генетических коллекций садовых растений, являющихся базисом для селекции, промышленного садоводства и в итоге обеспечения продовольственной безопасности России, уделяется большое внимание.

### **Выводы**

Таким образом, в ФГБНУ ВСТИСП происходит непрерывное формирование и совершенствование коллекций садовых растений, насчитывающих более 900 сортов, в том числе путем селекции с использованием источников и доноров хозяйственно-ценных признаков. Сорта плодовых и ягодных растений селекции института составляют основу сортимента для Центрального региона России. Кроме традиционных плодовых и ягодных культур созданы зимостойкие, высоко адаптивные в Центральном регионе сорта черешни, сливы домашней; формируется генофонд и ведется селекция с малораспространенными в Центральном регионе России садовыми растениями.

### **Список литературы**

1. Генетические коллекции плодовых, ягодных, редких и цветочно-декоративных культур ФГБНУ ВСТИСП (декриптор). – Москва: ВСТИСП, 2015. – 86 с.
2. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Т. 1. Сорта растений (официальное издание). – Москва: Минсельхоз РФ, 2017. – 483 с.
3. Куликов И.М., Марченко Л.А. Значение генетических коллекций плодовых культур для инновационного развития отрасли // Вестник Российской академии наук. – 2015. – Т. 85, № 1. – С. 15-18.
4. Куликов И.М., Марченко Л.А., Высоцкий В.А. Роль генетических коллекций в инновационном развитии садоводства России // Садоводство и виноградарство. – 2016. – № 5. – С. 15 – 19.
5. Куликов И.М., Сорокопудов В.Н., Козак Н.В., Сорокопудова О.А., Артюхова, А.В. Научный вклад ФГБНУ ВСТИСП в создание сортимента традиционных садовых культур в России // Новые нетрадиционные растения и перспективы их использования. – 2016. – № 12. – С. 31 – 36.
6. Сорокопудова О.А., Сашко Е.К. Эффективность селекции плодовых и ягодных культур в ФГБНУ ВСТИСП // Инновационное развитие отраслей АПК: угрозы и новые возможности: сборник трудов по материалам междунар. науч.-практич. конференции (24 ноября 2016 г.). – М.: «Научный консультант», 2017. – С. 320-323.

**Sorokopudova O.A., Kulikov I.M. Genetic Resources of Fruit and Berry Plants in the ARHIBAN**  
// Woks of the State Nikit. Botan. Gard. – 2017. – Vol.144. – Part I. – P. 63-67.

This article discusses the creation, study and conservation of the genetic collection of garden plants in the ARHIBAN. The most promising cultivars are presented. An important role of the Institute's selection achievements in the improvement of collections and industrial assortment of fruit and berry crops in the Central region of Russia was noted.

**Key words:** *fruit and berry plants; selection; cultivars; ARHIBAN.*

УДК 631.523:634.10:631.527(477.7)

## **ГЕНОФОНД СЕМЕЧКОВЫХ КУЛЬТУР И ЕГО ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СЕЛЕКЦИИ В УСЛОВИЯХ ЮГА СТЕПИ УКРАИНЫ**

**Людмила Николаевна Толстолик, Татьяна Ивановна Красуля**

Мелитопольская опытная станция садоводства имени М.Ф. Сидоренко ИС НААН,  
г. Мелитополь, Украина  
l.tolstolik@ukr.net

В условиях южной Степи Украины основными стресс-факторами для семечковых культур являются весенние заморозки, засуха, возбудители парши и бактериального ожога. В результате изучения генофонда были выявлены сорта-носители комплекса признаков адаптивности: яблони – Делишес Спур, Малахит, Прима, Старт, Флорина, груши – Виктория, Вэсильна, Катюша, Киргизская Зимняя, Ноябрьская, Пектораль, Посмишка, Провинциалка, Старкримсон, Талгарская Красавица, Южанка.

**Ключевые слова:** *генофонд; сорт – носитель признака; стресс-фактор; адаптивность; селекция.*

### **Введение**

С начала этого столетия наблюдается возрастание дестабилизирующего воздействия абиотических и биотических факторов окружающей среды на плодовые растения. Наиболее вредоносными для семечковых культур в южной Степи Украины оказались весенние заморозки, влажная погода в мае – июне, способствующая развитию парши, высокая температура и недостаток влаги во второй половине вегетации, когда происходит рост и созревание плодов, и начинается процесс подготовки деревьев к зиме [5]. Поэтому приоритетным направлением в селекции является создание сортов с комплексом признаков адаптивности при сохранении высокого уровня урожайности и товарности плодов. По мнению С.Н. Артюх [1], в геноме будущих сортов их должно быть порядка 8 – 10. Основной базой для селекционной работы является генофонд, который представляет собой совокупность растений-носителей генов различных признаков. Разнообразие его образцов значительно повышает возможности получения новых сортов с заданными характеристиками. Для принятия эффективных селекционных решений необходимы данные об особенностях проявления хозяйственно-биологических признаков исходных форм в конкретных условиях выращивания. Поэтому целью исследования было выделение сортов-носителей отдельных и комплекса ценных признаков для повышения результативности селекционного процесса.

### **Объекты и методы исследования**

Генофонд семечковых культур насчитывает 317 образцов, в том числе яблони – 213, груши – 104, которые собраны из 28 стран мира и относятся к видам *Malus domestica* (L.) Borkh., *M. prunifolia* (Willd.) Borkh., *Pyrus communis* L. и *P. pyrifolia* (Burm.). Насаждения 2000 – 2009 гг. посадки, не орошаемые. Сорта яблони привиты