

**О. С. Федорова**, нс,  
**А. В. Смыков**, зав. отделом плодовых культур, д. с.-х. н.,  
**Ю. А. Иващенко**, снс, к. с.-х. н.,  
**В. В. Федоров**, лаборант-исследователь  
Федеральное Государственное бюджетное учреждение науки  
«Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН», г. Ялта  
*fedorovanikita@mail.ru*

УДК 634.25:631.527.631.524 (477.75)

DOI 10.31676/2073-4948-2018-54-71-76

## СЕЛЕКЦИЯ РАННЕСПЕЛЫХ СОРТОВ ПЕРСИКА В НИКИТСКОМ БОТАНИЧЕСКОМ САДУ\*

**Резюме.** В статье приводятся данные хозяйственно-биологической оценки гибридных сеянцев персика, полученных от раннеспелых сортов персика из недоразвитых зародышей в культуре *in vitro*. По комплексу показателей сеянцы, полученные из культуры *in vitro* № 33, № 43, № 89, № 128, № 222, № 241, № 248, № 254, № 259, № 439, выделены и переведены на подвой миндаль для дальнейшего изучения в коллекции. В дальнейшем из этого фонда отобраны три формы, из которых один новый сорт Крымский Шедевр (форма № 254) в 2014 г. был включен в Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию в Крыму; в 2017 г. на него получен патент.

**Ключевые слова:** персик, раннеспелый сеянец, культура *in vitro*, перспективная форма, сорт, реестр, патент.

**Summary.** The article presents the results of commercial and biological evaluation of hybrid seedlings grown from immature in-vitro embryos of early-ripening peach varieties. According to a specified criteria complex, some seedlings (Nos. 33, 43, 89, 128, 222, 241), obtained by *in vitro* propagation, have been revealed for grafting onto almond stocks for the further study in the collection garden. In the future, three forms were selected from this fund, of which one new variety Krimskiy Shedevr (form No. 254) was included in 2014 in the State Register of Breeding Achievements of the Russian Federation, approved for use in the Crimea; in 2017, he received a patent.

**Keywords:** peach, early-ripening, seedlings, *in vitro*, promising forms, variety, register, patent.

### Введение

Одним из приоритетных направлений по селекции персика является создание сортов с ранними сроками созревания, которые позволили бы увеличить период потребления свежих плодов [1]. Селекционная работа по созданию сортов с ранними сроками созревания затруднена из-за проблемы недоразвитости зародышей у раннеспелых сортов, что вызывает низкую всхожесть и жизнеспособность семян. Так, например, у ранних сортов всхожесть составляет 0,5-7%, а у ультраранних сортов, созревающих в

\*Работа выполнена при поддержке гранта Российского научного фонда № 14-50-00079.

первой декаде июля, семена не всхожи [2, 3]. Перспективным направлением повышения всхожести семян для получения жизнеспособных растений является применение метода культуры зародышей (эмбриокультуры) *in vitro*. В Никитском ботаническом саду первые исследования в этом направлении были выполнены А. И. Здруйковской-Рихтер [4, 5].

Основными этапами выполнения работ по эмбриокультуре является введение зародышей в культуру *in vitro*, подбор условий выращивания, что включает использование методов щадящей стерилизации растительного материала, а также регулирование абиотических факторов выращивания (климат, освещение, питательная среда).

**Целью нашей работы** являлось выведение раннеспелых сортов персика для промышленного садоводства с использованием в селекционном процессе культуры зародышей *in vitro*.

### Материалы и методы

Материалом для исследований являлись тридцать раннеспелых гибридных сеянцев персика, выращенных из недоразвитых зародышей в культуре *in vitro*, полученных от комбинаций скрещивания раннеспелых сортов персика: Крымский Фейерверк, Армголд, Спринголд, Спрингтайм, Майфловвер, Фаворита Мореттини, Бархатистый, Пламенный и др. Подбор раннеспелых родительских сортов для скрещиваний, гибридизацию, оценку гибридных сеянцев в селекционном саду, выделение элитных гибридов, их изучение в коллекции и подготовку научно-технической документации для передачи в госсортоиспытание проводили по общепринятым методикам [6-8].

Одним из важнейших биологически ценных признаков у сортов персика является товарное качество плодов [9]. У изучаемых сеянцев средняя масса плода варьировала от 60 до 180 г. Количество форм с мелкими плодами составило 33,3%, со средними – 53,3. Плоды четырех сеянцев: № 28, № 33, № 89, № 128 отличались крупноплодностью (140-180 г). С овальной и широкоовальной формой плодов выделено 43% гибридов, остальные имели округлую форму. У сеянцев № 43, № 219, № 554 вершина плодов была притупленная с углублением в виде бороздки, переходящей в брюшной шов. Почти у всех сеянцев основание плода было округлое, за исключением формы № 33 со сплюснутым основанием. Кожица у пяти сеянцев имела слабое войлочное опушение, у 35% сеянцев легко снималась с плода.

Важной характеристикой при описании плодов является их внешний вид (табл.). Высокий балл получили сеянцы: № 89 – 4,7 балла, № 128 и № 259 – 4,6 баллов. Плоды 93% сеянцев характеризовались желтой окраской мякоти, два сеянца – № 122 и № 439 – белой. У трети изученных сеянцев покровная окраска плодов занимала 60-85%. Раннеспелые сеянцы: № 28, № 61, № 214, № 248, № 258 характеризовались 100% насыщенной карминово-бордовой окраской плодов.

Таблица.

Характеристика гибридных семян персика, полученных из культуры *in vitro*

№	Сеянцы персика	Помологические характеристики							
		масса, г	форма плода	внешний вид, балл	срок созревания (дек., месяц)	покровная окраска, %	окраска мякоти	отд. косточки	вкус, балл
	<b>Крымский Фейерверк (к)</b>	100	окр	4,5	2д.07	50-75	ж	–	4,1
1.	№ 28	143	окр	4,5	3д.07	100	ж	–	3,5
2.	№ 30	70	ов	3,5	2д.07	75	ж	–	3,7
3.	№ 33	150	окр	4,4	3д.07	60	ж	–	4,0
4.	№ 43	115	окр	4,0	3д.07	85	ж	–	4,0
5.	№ 61	65	окр	3,0	1д.07	100	ж	–	3,5
6.	№ 89	180	окр	4,7	2д.07	50	ж	–	3,8
7.	№ 99	80	окр	4,0	2д.07	75	ж	–	3,7
8.	№ 111	65	ов	3,0	2д.07	65	ж	–	2,6
9.	№ 122	100	окр	3,5	3д.06	60	б	–	4,0
10.	№ 128	145	ш-ов	4,6	2д.07	60	ж	–	4,4
11.	№ 146	60	окр	3,7	1д.07	75	ж	–	4,0
12.	№ 199	100	ш-ов	3,6	2д.07	75	ж	–	4,0
13.	№ 213	100	окр	3,7	2д.07	60	ж	х	3,6
14.	№ 214	120	ш-ов	4,5	2д.07	100	ж	х	3,5
15.	№ 216	80	ов	3,0	3д.07	20	ж	–	2,7
16.	№ 219	130	окр	4,2	2д.07	50	ж	–	3,5
17.	№ 225	116	ов	2,7	2д.07	75	ж	–	3,0
18.	№ 227	125	ш-ов	4,5	3д.07	75	ж	–	3,7
19.	№ 228	123	ш-ов	3,5	2д.07	50	ж	х	3,8
20.	№ 229	90	ов	4,2	2д.07	80	ж	–	3,8
21.	№ 231	120	окр	3,7	3д.07	75	ж	–	3,9
22.	№ 241	110	ш-ов	4,4	3д.07	80	ж	х	4,6
23.	№ 248	115	окр	4,0	3д.07	100	ж	–	4,2
24.	№ 251	70	ш-ов	3,0	2д.07	25	ж	–	3,5
25.	№ 254	130	окр	4,3	2д.07	75	ж	–	4,5
26.	№ 258	120	окр	4,0	3д.07	100	ж	–	4,0
27.	№ 259	113	окр	4,6	2д.07	75	ж	–	4,5
28.	№ 439	85	ш-ов	4,0	2д.07	85	б	х	4,0
29.	№ 526	70	окр	3,5	2д.07	75	ж	–	3,7
30.	№ 554	105	окр	3,7	1д.07	50	ж	х	4,0

Примечание: ов - овальная, окр - округлая, ш-ов - широкоовальная, ж - желтая, б - белая, – косточка не отделяется, х - полуотделяется.

Все изученные образцы имели волокнистую консистенцию мякоти плодов для преимущественного использования в свежем виде. Треть гибридов имели очень сочные плоды. Практически все образцы, за исключением № 61, № 228 и № 254, отличались слабым ароматом.

Важнейшей характеристикой плодов являются их вкусовые качества. Гармоничный вкус (4,5-4,6 балла) отмечали у трех сеянцев: № 259, № 254, № 241, что составило 10% от общего количества изученных гибридов; с содержательным вкусом выделено 33,3%, с оценкой до четырех баллов – 46,7%; с посредственным вкусом (2,6-3,0 балла) отмечены 10% сеянцев. У шести гибридов персика косточка отделялась не полностью, у остальных – не отделялась.

С очень ранним сроком созревания плодов (III декада июня) выделен сеянец № 122, с ранним сроком (I декада июля) отобрано три сеянца – № 146, № 61, № 554, что составляет 10% от общего количества гибридов. По раннему сроку созревания (II декада июля) отмечено 56,6% сеянцев, по раннесреднему сроку (III декада июля) – 30%.

В целом при сравнении с контрольным сортом Крымский Фейерверк по показателю крупноплодности отличались сеянцы № 28, № 33, № 89, № 128, привлекательным внешним видом № 89, № 128, № 259. Карминово-бордовой окраской плодов до 100% характеризовались № 28, № 61, № 214, № 248, № 258, гармоничным вкусом (4,5-4,6 балла) – № 259, № 254, № 241, очень ранним сроком созревания плодов – № 122, № 146, № 61, № 554.

По комплексу показателей полученные из культуры *in vitro* сеянцы № 33, № 43, № 89, № 128, № 222, № 241, № 248, № 254, № 259, № 439 выделены и переведены на подвой миндаль в количестве 5 деревьев каждый для дальнейшего изучения в качестве элитных форм в коллекционном саду в течение 15 лет. Из них отобраны три перспективные формы персика – № 128, № 254, № 259 – со сходными помологическими характеристиками, которые представляли интерес для передачи в госсортоиспытание.

Элитная форма № 254 в 2014 г. включена в Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию в Крыму, получила название Крымский Шедевр. В 2017 г. на новый сорт персика получен патент [10] (рис.).

Далее приводим его помологическую характеристику.

Сорт персика Крымский Шедевр, раннего срока созревания (II декада июля), массой 130-160 г. Форма плодов округло-овальная, кожица бархатистая, средней толщины, с плода не снимается. Основная окраска плодов желтая, покровная – карминовая, с легкой мраморовидностью, размытая, со штрихами и точками, занимает 50-75% поверхности плода. Мякоть желтая, волокнистая, сочная, довольно плотной консистенции, с приятным сочетанием сахара и кислоты. Вкус содержательный, дегустационная оценка 4,7 балла. Ароматичность плодов 4,8 балла. Косточка среднего размера, от мякоти не

отделяется. Морозостойкость цветковых почек средняя. Урожайность средняя – 134 ц/га. Характеризуется повышенной устойчивостью к курчавости листьев.

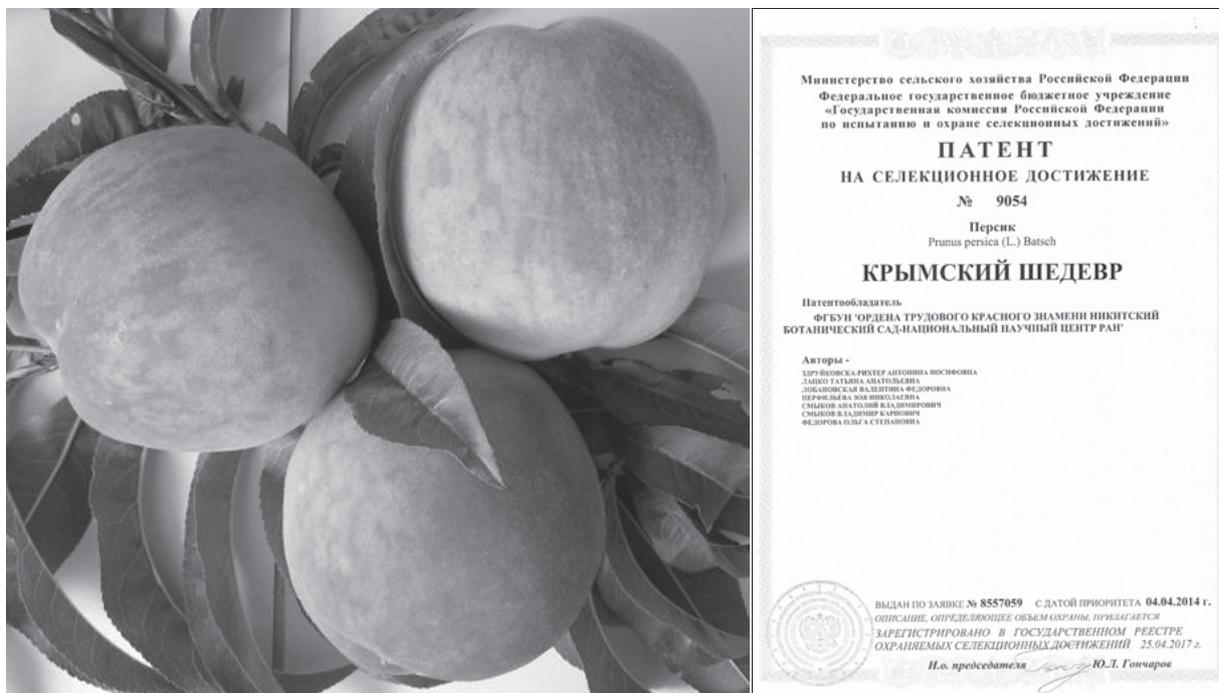


Рис. Сорт персика Крымский Шедевр (фото плодов, патент).

### Выводы

В процессе изучения раннеспелых гибридных генотипов персика, полученных в культуре *in vitro*, выделено 10 перспективных сеянцев: из них по крупноплодности – 4, по привлекательному внешнему виду – 3, с высокими вкусовыми качествами – 3, с очень ранним сроком созревания плодов – 4. Эти сеянцы являются источниками хозяйственно ценных признаков для использования в селекционных целях. В результате выделен новый сорт персика Крымский Шедевр (форма № 254), который в 2014 г. был включен в Государственный реестр селекционных достижений РФ, допущенных к использованию в Крыму, в 2017 г. на него получен патент.

### Список использованной литературы

1. Лесникова-Седошенко Н. П., Митрофанова О. В., Смыков А. В. Биотехнологические приемы в селекции персика и абрикоса. – К.: Лотос, 2007. – 521 с.
2. Лесникова Н. П., Смыков А. В., Горина В. М. Культура зародышей и получение гибридных форм персика, абрикоса, алычи // Сб. науч. тр., 1997. – Т. XIX. – С. 46-63.

3. **Смыков А. В., Шишова Т. В., Федорова О. С., Иващенко Ю. А.** Использование генетических ресурсов в селекции персика в Никитском ботаническом саду // Материалы Межд. конф., посвященной 70-летию Центрального сибирского ботанического сада: Сохранение разнообразия растительного мира в ботанических садах: традиции, современность, перспективы. – 2016. – С. 278-279.
4. **Здруйковская-Рихтер А. И.** Эмбриокультура изолированных зародышей, генеративных структур и получение новых форм растений. – Ялта: Крым-Фарм-Трейддинг, 2003. – 368 с.
5. **Митрофанова О. В., Митрофанова И. В., Смыков А. В., Лесникова Н. П.** Методы биотехнологии в селекции и размножении субтропических и косточковых плодовых культур // Труды Никит. ботан. сада, 1999. – Т. XVIII. – С. 189-199.
6. **Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур /** Под научн. ред. Е. Н. Седова, Т. П. Огольцова. – Орел, 1999. – 606 с.
7. **Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур /** Под научн. ред. Е. Н. Седова. – Орел, 1995. – С. 606.
8. **Рябов И. Н.** Улучшение сортового состава персика для юга СССР методами интродукции и селекции // Сб. науч. трудов. – Симферополь, 1969. – С. 7-43.
9. **Смыков А. В., Федорова О. С., Шишова Т. В., Иващенко Ю. А.** Совершенствование сортимента персика на юге Украины // Матер. Межд. научной конференции, посвященной 200-летию Никитского ботанического сада: Дендрология, цветоводство и садово-парковое строительство. – 2012. – С. 188.
10. **Смыков В. К., Лацко Т. А., Перфильева З. Н., Смыков А. В., Федорова О. С., Здруйковская-Рихтер А. И., Лобановская В. Ф.** Патент на селекционное достижение RUS 9054 20.01.2015 / Персик (*Prunus persica* (L.) Batsch) Крымский Шедевр.

**O. S. Fedorova, A. V. Smykov, Iu. A. Ivashchenko, V. V. Fedorov**  
Nikitsky Botanical Garden-National Scientific center, Yalta

**BREEDING OF EARLY-RIPENING PEACH VARIETIES  
IN NIKITA BOTANICAL GARDEN**