

2. Комаров Н.В., Каменцев Я.С. Практическое руководство по использованию систем капиллярного электрофореза «Капель». – СПб.: ООО «Веда» 2008. – 212 с.
3. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М.: Высшая школа, 1990. – 293 с.
4. Якуба Ю.Ф. Применение СВЧ-экстракции и высокоэффективного капиллярного электрофореза для анализа вегетативных органов растений // Современное приборное обеспечение и методы анализа почв, растений и с/х сырья: Сб. науч. тр. по материалам II Междунар. конф. 6-9 декабря 2004 / Отделение земледелия РАСХН, ВНИИ агрохимии им. Д.Н. Прянишникова, Москва. – М.: ВНИИА, 2004. – С. 71-74.

НОВЫЕ РАЙОНИРОВАННЫЕ И ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА ЧЕРЕШНИ СЕЛЕКЦИИ НИКИТСКОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА

Л.А. ЛУКИЧЕВА, *кандидат биологических наук*
Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Введение

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр является одним из старейших научных учреждений, занимающихся не только изучением интродуцированных, но и выведением новых сортов черешни – *Cerasus avium* (L.) Moench (*Prunus avium* L.) [4, 8]. Успешное решение задач по их созданию во многом определяется наличием разнообразного исходного материала, несущего различные признаки и свойства [9, 10].

В генофонде черешни НБС–ННЦ собрано более 400 сортообразцов из 19 стран мира, принадлежащих к 7 эколого-географическим группам. На основе многолетних исследований дана оценка генофонда по следующим показателям: хорошая приспособленность к местным условиям, зимостойкость, крупные плоды и высокие вкусовые качества, урожайность, скороплодность, транспортабельность, устойчивость к основным заболеваниям и к растрескиванию плодов, засухоустойчивость и др. В результате выявлены сорта – источники хозяйственно ценных признаков, которые и были использованы в селекционном процессе путем направленной гибридизации.

При оптимальной агротехнике черешня дает высокие стабильные урожаи и является высокорентабельной культурой [2]. Природно-климатические условия Крыма очень специфичны. Лимитирующим фактором при возделывании черешни являются частые оттепели в зимнее время и возвратные заморозки весной [1]. Наряду с этим, в последнее время существенное значение имеют меняющиеся климатические, экологические, экономические и другие условия [5]. Это требует постоянного совершенствования сортимента, способного быстро адаптироваться к изменяющимся условиям. Поэтому постоянно требуется внедрение новых сортов, способных адаптивно реагировать на возможные изменения климата, разный уровень технической обеспеченности, конъюнктуру рынка и другие объективные факторы. В связи с этим очевидна необходимость обновления существующего сортимента черешни новыми, перспективными сортами, в полной мере отвечающими требованиям сегодняшнего дня.

Целью исследования было изучение коллекционного и селекционного фонда черешни и выделение к районированию новых высокопродуктивных, стойких к болезням, адаптированных к условиям степной зоны Крыма сортов черешни, имеющих плоды различных сроков созревания.

Объекты и методы исследования

За период исследований, с 1992 г. по настоящее время, проведена хозяйственно-биологическая и селекционная оценка генофонда черешни по основным хозяйственно-

ценным признакам. Работы по селекции и сортоизучению проводили в соответствии с общепринятыми методиками [6, 7]

Результаты и обсуждение

На протяжении ряда лет в Степном отделении НБС–ННЦ проводили изучение генофонда с целью выявления перспективных сортов, которые по комплексу хозяйственно ценных признаков значительно превосходят районированные.

Это послужило основанием для выделения перспективных сортоформ с целью практического и селекционного использования. На участке производственного испытания, расположенном в с. Новый сад, проходят испытание 18 отборных перспективных сортоформ. Они разнообразны по окраске, размерам и форме плодов, консистенции мякоти, по срокам созревания и существенно различаются по габитусу кроны.

Благодаря успешной работе селекционеров НБС–ННЦ существенно поменялся состав районированных сортов черешни. До 2007 г. в Реестр по Крыму входили одиннадцать сортов и только три из них были выведены в Никитском ботаническом саду. В список сортов растений, занесенных в Государственный реестр, пригодных для распространения в Украине и рекомендованных для выращивания в Автономной Республике Крым на 2008-2009 гг., входит четырнадцать сортов черешни, одиннадцать из которых выведены в Никитском ботаническом саду [11]. Это сорта различных сроков созревания. К ультраранним и ранним срокам созревания относятся сорта Патриотка Крыма, Услада, Призерша и Весенние Напевы. Баловница, Пиковая Дама, Крымская Ночь, Чернокрымка – сорта среднего срока и Выставочная, Генеральская, Июльская – позднего срока созревания. В 2008 г. оформлены заявочные документы на первичную экспертизу еще трех перспективных сортов: Кутузовка, Знатная и Карадаг.

Ниже дана краткая характеристика районированных и новых перспективных сортов черешни (табл.).

Сорт черешни **Патриотка Крыма** очень раннего срока созревания (20-25 мая). Плоды округлой формы, средняя масса 4,9 г. Окраска плодов темно-бордовая, при полном созревании – черная. Мякоть темная, средней плотности. Отрыв плода от плодоножки сухой, прочность прикрепления плотная. Крона округлая, средней высоты. Сорт относительно устойчив к монилиозу. При дегустации плодов ощущается легкий привкус шоколада.

Сорт **Услада (Джалита)** очень раннего срока созревания (21-26 мая). Плоды крупные для этого срока созревания (5,8 г), одномерные, округлой формы, приплюснутые с боков. Основная окраска плодов темно-красная, плотность мякоти выше средней, вкус сладковатый. Дерево сильнорослое, крона обратно пирамидальная, средней густоты. Основные достоинства сорта: очень ранние сроки созревания, высокие вкусовые качества, красивый внешний вид плодов, хорошая транспортабельность, высокая морозостойкость, возможность получать урожай даже в критические годы [3].

Сорт **Призерша** раннего срока созревания (24-28 мая). Несмотря на раннее созревание, отличается очень крупными (6,5 г), одномерными плодами, плоскоокруглой формы. Основная окраска плодов темно-бордовая, мякоть бордовая, плотная, гармоничного вкуса. Отрыв плодоножки сухой, прочность прикрепления средняя. Дерево среднерослое, крона шаровидная, средней густоты. Основные достоинства сорта: имеет очень крупные, привлекательные плоды высоких вкусовых качеств, очень высокую транспортабельность.

Сорт **Весенние напевы** созревает 28 мая–2 июня. Обладает крупными плодами массой 5,5-6,0 г, высокого качества, плотность мякоти выше средней. Окраска плодов

Таблица

Краткая характеристика районированных и перспективных сортов черешни

Сорт	Дата цветения	Дата созр.	Сред. масса, г	Окраска покров.	Основн.	Плотн. мякоти	Отрыв плода	Денус. оценка	Трансп.
Патриотка Крыма*	16-27/04	20-25/05	4,9	Черн.	Борд.	Сред.	Сух., плот.	4,3	Сред.
Услада*	15-24/04	20-25/05	5,8	Красн.	Борд.	Выше сред.	Сух., сред.	4,6	Выс.
Призерка*	17-26/04	26-31/05	6,5	Т-борд	Борд.	Плот.	Сух., сред.	4,5	Выс.
Весенние Напевы*	15-25/04	28/05-2/06	5,9	Крас.	Борд.	Сред.	Сух., сред.	4,3	Сред.
Пиковая Дама*	16-26/04	5-10/06	8,2	Борд.	Борд.	Плот.	Сух., сред.	4,6	Выс.
Чернокрымка*	16-30/04	4-8/06	6,8	Борд.	Т.-борд	Плот.	Сух., плот.	4,8	Выс.
Баловница*	16-26/04	12-17/06	8,5	Крас.	Крем.	Плот.	Сух., плот.	4,9	Выс.
Крымская Ночь*	20/04-2-/05	11-15/06	7,5	Борд.	Т.-борд	Сред.	Сух., сред.	4,5	Сред.
Выставочная*	21/04-2/05	25-30/06	7,0	Роз.	Крем.	Плот.	Сух., сред.	4,8	Выс.
Генеральская*	21/04-2/05	27/06-1/07	8,0	Роз.	Крем.	Плот.	П/с., сред.	4,7	Сред.
Июльская*	19-27/04	5-10/07	6,2	Крас.	Крем.	Оч.пл.	Сух., сред.	4,6	Выс.
Кутузовка**	16-26/04	7-11/06	8,5	Т.-борд.	Т.-крас.	Плот	Сух., плот.	4,8	Выс.
Знатная***	21/04-1/05	19-23/06	8,2	Борд.	Борд.	Плот.	Сух. слаб.	5,0	Выс.
Караада**	20/04-2/05	26/04-3/07	8,4	Черн.	Борд.	Оч. пл.	Сух., плот.	4,8	Выс.

Примечание: * - включен в Государственный реестр растений, ** - принят на госсортоиспытание

темно-красная. Отрыв плода от плодоножки сухой, прочность прикрепления средняя. Крона у дерева в молодом возрасте округло-овальной, затем раскидистой формы, средней густоты. Основные достоинства сорта: раннее созревание плодов, высокая устойчивость к морозам и весенним заморозкам. Сорт среднеустойчив к коккомикозу.

Сорт **Пиковая Дама** раннесреднего срока созревания (6-10 июня). Плоды средней массой 8 г, очень необычной привлекательной формы, широкосердцевидные, с сильно вытянутым носиком. Окраска плодов бордовая. Сок темно-красный. Плотность мякоти выше средней. Дерево среднерослое, с раскидистой кроной средней густоты. Основные достоинства сорта: высокие вкусовые качества, хорошая транспортабельность, очень привлекательный внешний вид.

Сорт **Чернокрымка**. Плоды созревают в середине июня, крупные (средняя масса 6,3 г), широкоокруглой формы. Окраска темно-бордовая, почти черная, мякоть бордовая, с белыми прожилками. Плоды высокотоварные, универсального назначения, высокой транспортабельности. Дерево сильнорослое, с высокоокруглой густой кроной. Цветет в средние сроки. Сорт устойчив к засухе, возвратным весенним заморозкам.

Сорт **Баловница** отличается очень крупными плодами (8,5-9 г), плоскоокруглой формы, созревающими в середине июня. Основная окраска плодов желтая, покровная – красная, размытая, занимающая около 50% поверхности; мякоть желтая, гармоничного вкуса с оценкой 4,9 балла. Отрыв плодоножки – сухой, прочность прикрепления плотная. Дерево среднерослое, крона метельчатая, раскидистая. Основные достоинства сорта: очень крупные, привлекательные плоды, высокие вкусовые достоинства, высокая транспортабельность.

Сорт **Крымская Ночь**. Плоды созревают в середине июня (16-20 июня), широкосердцевидной формы, средней массой 7,5 г. Окраска плода темно-красная, мякоть красная, средней консистенции. Отрыв плода от плодоножки сухой, средний. Вкусовые качества высокие. Основные достоинства сорта: высокие вкусовые качества, хорошая транспортабельность, очень привлекательный внешний вид. Ежегодная высокая урожайность. Сорт относительно устойчив к монилиозу.

Сорт **Выставочная** позднего срока созревания (25-30 июня), универсального назначения. Сорт имеет крупные плоды широкоокруглой формы. Основная окраска кремовая, покровная – розово-красная, размытая, занимающая 50-65% поверхности. Мякоть плотной консистенции, гармоничного содергательного вкуса. Плодоножка к плоду прикреплена прочно. Деревья среднерослые с широкоовальной кроной. Зимостойкость цветковых почек высокая, цветение позднее, урожайность высокая.

Сорт **Генеральская** позднего срока созревания (3 декада июня–1 декада июля). Плоды крупные, средней массой 8 г. Основная окраска кремовая, покровная – с розовым румянцем, мякоть плотная, гармоничного вкуса, с приятной кислинкой. Сорт универсального использования. Дерево сильнорослое, с округлой кроной. Зимостойкость цветковых почек хорошая, цветение позднее. Плодоношение ежегодное, урожайность высокая. Сорт устойчив к коккомикозу.

Сорт **Июльская** очень позднего срока созревания (6-10 июля). Плоды среднего размера, массой 6,2 г, яйцевидной формы. Основная окраска плодов кремовая, покровная розово-красная, мякоть кремового цвета, очень плотная, с большим содержанием сухих веществ. Плоды привлекательного внешнего вида, сладкого вкуса, универсального назначения, хранятся при комнатной температуре 3-5 дней без изменения окраски. Дерево сильнорослое, крона пирамидальная, густая. Основные достоинства сорта: очень позднее созревание, высокие вкусовые качества, высокая транспортабельность, возможность хранения без холодильника.

Сорт **Знатная** универсального назначения, имеет высококачественные привлекательные плоды, созревает 20-25 июня. Плоды крупные (средняя масса около 8 г),

широкоокруглой формы. Окраска плода бордовая, мякоть темно-красного цвета, плотная, сочная, сок красный. Вкус гармоничный. Отрыв плода сухой, прочность прикрепления средняя. Транспортабельность высокая. Основные достоинства: высокая урожайность, плоды универсального назначения, с высокими вкусовыми и товарными показателями. Стойкий к растрескиванию плодов после дождя. Сорт пригоден для механизированного съема плодов, обладает повышенной зимостойкостью и засухоустойчивостью.

Сорт **Карадаг (Наша Марка)** универсального назначения. Плоды созревают в конце июня–начале июля, очень крупные, средняя масса 8,4 г, очень привлекательные, блестящие. Окраска темно-бордовая, при полном созревании чёрная. Форма плода широкоокруглая, мякоть темно-бордового цвета, сок красный. Отрыв плода от плодоножки сухой, прочность прикрепления средняя. Мякоть очень плотная, транспортабельность и урожайность очень высокие. Основные достоинства: сорт позднего срока цветения, не попадает под возвратные заморозки, морозостойкий и стойкий к монилиозу. Повышенная устойчивость к растрескиванию плодов. Ежегодная высокая урожайность. Очень высокая транспортабельность.

Сорт **Кутузовка** средне раннего срока созревания (7-11 июня). Плоды очень крупные, средняя масса – 8,5 г, широкоокруглой формы. Окраска плода бордовая, мякоть темно-красного цвета, очень плотной консистенции, гармоничного вкуса. Отрыв плода от плодоножки сухой, прочность прикрепления средняя. Повышенная устойчивость к засухе. Урожайность высокая, транспортабельность плодов высокая. Сорт устойчив к растрескиванию плодов после дождя. Высокие вкусовые и товарные качества плодов.

Кроме описанных сортов, выделен ряд других перспективных гибридов и форм, заслуживающих внимания, которые требуют дополнительного изучения.

Выводы

1. Значительно расширен сортимент сортов черешни в Реестре по Крыму за счет включения в него новых сортов селекции НБС–ННЦ.
2. Новые районированные сорта обеспечивают конвейер поступления свежих плодов черешни с третьей декады мая по первую декаду июля.
3. Выделение новых перспективных сортов с последующим включением их в Реестр сортов растений Украины позволит полнее удовлетворять постоянно меняющиеся требования как промышленного производства, так фермерских и личных хозяйств. Кроме того, использование полученных сеянцев и сортовых форм с ценными признаками позволит проводить направленные скрещивания и, таким образом, увеличит эффективность селекционного процесса.

Список литературы

1. Антюфеев В.В., Важов В.И., Рябов В.А. Справочник по климату Степного отделения Никитского ботанического сада. – Ялта, 2002. – 88 с.
2. Крамер З. Интенсивная культура черешни / Перевод с нем. А.М. Мазурицкого. – М.: Агропромиздат, 1987. – 186 с.
3. Лукичева Л.А. Новый сорт черешни Услада // Бюл. Никит. ботан. сада. – 2007. – Вып. 95. – С. 25-26.
4. Лукичёва Л.А., Орехова В.П. Сортовидение черешни в степной зоне Крыма // Труды Никит. ботан. сада. – Ялта, 2004. – Т. 122. – С. 74-78.
5. Неотложные меры по обеспечению устойчивого развития садоводства юга Украины / Митрофанов В.И., Смыков В.К., Митрофанова О.В., Митрофанова И.В., Смыков А.В. // Труды Никит. ботан. сада. – Ялта, 2004. – Т. 122. – С. 8-15.
6. Программа и методика сортовидения плодовых, ягодных и орехоплодных

культур / Под ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.

7. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е.Н. Седова. – Орел: ВНИИСПК, 1995. – 503 с.

8. Рябов И.Н. Сортоизучение и первичное сортоиспытание косточковых плодовых культур в Государственном Никитском ботаническом саду // Сортоизучение косточковых плодовых культур на юге СССР. – М.: Колос, 1969. – Т. XLI. – С. 5-83.

9. Смыков В.К. Интенсификация селекции и ускорение внедрения новых сортов плодовых культур // Труды Никит. ботан. сада. – Ялта, 1989. – Т. 107. – С. 6-15.

10. Смыков В.К., Смыков А.В. Мобилизация исходного материала для селекции плодовых культур // Труды Никит. ботан. сада. – Ялта, 2004. – Т. 122. – С. 6-8.

11. Список сортов растений, занесенных в Государственный реестр, пригодных для распространения в Украине и рекомендованных для выращивания в Автономной Республике Крым на 2008-2009 годы. – Симферополь, 2008. – 32 с.

МИКРОРАЗМНОЖЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СОРТОВ ЧЕРЕШНИ (*PRUNUS AVIUM L.*) В УСЛОВИЯХ *IN VITRO*

Н.В. КОРЗИНА

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Введение

Начало изучению изолированных органов и тканей черешни (*Prunus avium L.*) в условиях *in vitro* было положено Tukey в 40-х годах прошлого столетия [20]. Для выведения раносозревающих сортов были проведены опыты с культурой зародышей персика и черешни. На протяжении последующих десятилетий создание новых сортов являлось ведущим направлением биотехнологических исследований косточковых плодовых культур.

В настоящее время в связи с высокой степенью поражения вирусной, бактериальной и грибной инфекцией промышленных насаждений методы биотехнологии активно применяют для получения оздоровленного ценного посадочного материала [3, 5-7, 11]. Так, разными авторами указывается высокая степень поражения сортов черешни (30-90%), едва вступившие в полное плодоношение сады становятся нерентабельными. В частности, в Крыму на черешне обнаружены вирусы некротической кольцевой пятнистости листьев (PNRSV), скручивания листьев черешни (CLRV), мозаики резухи (AMV), хлоротической кольцевой пятнистости листьев (CIRSV) [3-5, 11]. В связи с тем, что вирусы являются облигатными внутриклеточными патогенами растений, прямая борьба с ними практически невозможна. В последние годы исследования по оздоровлению растений интенсивно проводятся в Никитском ботаническом саду – Национальном научном центре [3, 7]. В наших исследованиях, несмотря на использование в опытах отобранных со здоровых растений эксплантов, при их культивировании применялись профилактические мероприятия от патогенов – вводились в питательную среду вироциды.

Получение в условиях *in vitro* растений является актуальным для видов с низкой способностью к побегообразованию и, в особенности, к ризогенезу. Из литературных источников известно, что черешня относится к трудноразмножаемым культурам. В процессе клonalного микроразмножения отмечена низкая способность формирования микропобегов и развития корней [1, 8, 9, 15, 16, 18, 19]. Поэтому, несмотря на имеющиеся экспериментальные работы, многие вопросы культивирования черешни до сих пор остаются малоизученными. Цель данной работы – выявить морфогенетический