

ОЦЕНКА ПОВОЛЖСКИХ СОРТОВ ЯБЛОНИ

КРАСОВА Нина Глебовна, Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур

ГАЛАШЕВА Анна Мироновна, Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур

Во ВНИИСПК собран крупный генофонд яблони, в том числе сорта народной селекции, новые селекционные отечественные и зарубежные сорта и формы различного генетического и экологического происхождения. Изучение поволжских сортов позволило дать им оценку в условиях Орловской области. Выделены сорта с длительным сроком хранения высококачественных плодов – Губернское, Кондратьевское, Пасхальное, Первенец Ртищева Саратовской опытной станции. Сорта могут быть использованы для дальнейшей селекции при создании высококачественных отечественных сортов с плодами длительного срока хранения и потребления.

22

Введение. В эффективности отрасли садоводства значительная роль принадлежит сортам, доля их в повышении урожайности составляет 30–50 % [4]. При интенсификации садоводства роль сорта приобретает особо важное значение, так как определяет конструкцию насаждений, плотность размещения деревьев, формирование кроны, устойчивость к болезням, продуктивность и экономическую эффективность отрасли. Для каждой зоны садоводства необходимо подбирать сорта, соответствующие природно-климатическим условиям, именно на это ориентирована селекция в каждой конкретной зоне выращивания плодовых культур.

Во ВНИИСПК собран крупный генофонд яблони, в том числе сорта народной селекции, новые селекционные отечественные и зарубежные сорта и формы различного генетического и экологического происхождения. Проводится изучение производственно-биологических особенностей сортообразцов яблони для использования лучших из них в производстве и в селекции. Поволжье издавна ценится своими местными яблоками народной селекции, такими как Анисы с их знаменитыми клонами – серый, розово-полосатый, алый [5], которые участвовали в создании новых сортов – Алое (Анис алый × Ренет орлеанский) Куйбышевской опытной

станции садоводства, Июльское Черненко (Анис алый × Папировка), Бархатное и Звездочка (Пепинка литовская × Анис серый) ЦГЛ им. Мичурина и др. В старых садах еще можно найти сорта Аркад летний, Мальт Багаевский, Кальвиль белый летний, Скрут, Терентьевка, Яндыковское. Сорт Астраханское красное в прошлом был широко распространен под названием *Roten Astrachan* в Европе и Северной Америке.

В середине – конце прошлого века сортимент Поволжья обновился за счет введения селекционных сортов Жигулевское, Желтое ребристое (Куйбышевская опытная станция садоводства), Беркутовское, Первенец Ртищева, Ртищевская красавица (Саратовская опытная станция садоводства и Саратовский СХИ им. Н.И. Вавилова). В настоящее время в Поволжье созданы новые сорта яблони, проходящие государственное испытание. С 2008 г. в Нижневолжской зоне районированы сорта Пасхальное, Хвалынское [1, 8]. В связи с возросшими требованиями современного рынка к товарным качествам, длительности хранения и потребления плодов яблони необходим поиск сортов и форм – источников длительной лежкости для создания новых высококачественных сортов с заданными признаками [7, 9, 10].

Результаты изучения производственно-биологических особенностей сортов



Саратовской и Куйбышевской селекции в условиях средней зоны садоводства (Орловская область) для выявления источников высококачественных сортов с плодами длительной лежкости представлены в данной статье.

Методика исследований. Опыты проводили на коллекционных участках ВНИИСПК с 2008 по 2018 г. Изучаемые сорта селекции Саратовской опытной станции садоводства – Губернское, Кондратьевское, Пасхальное, Первенец Ртищева, Ртищевская красавица и селекции Куйбышевской опытной станции садоводства (НИИ садоводства и лекарственных растений «Жигулевские сады») – Буян, Кедринское, Самара, Сокское розовое, Скиф были привиты в крону взрослых скелетообразователей 3-4-98 (соответственно в 2008 и в 2012 г.), контроль Антоновка обыкновенная. Схема посадки 4×2 м. Изучение проводили в соответствии с общепринятой методикой сортоизучения [11] и изучения зимостойкости в полевых и лабораторных условиях [3] с использованием морозильной камеры «ESPEC» PSL-2 KPN. Наблюдение потенциала устойчивости в контролируемых условиях осуществляли по четырем основным компонентам морозостойкости:

I – устойчивость почек и тканей побегов к ранним морозам в начале декабря;

II – максимальный уровень устойчивости в январе – феврале;

III – устойчивость в период оттепелей;

IV – способность восстанавливать устойчивость тканей после оттепелей и повторной закалки.

Обработка экспериментальных данных проводилась методом дисперсионного анализа [2] с использованием компьютерной программы MS Excel.

Результаты исследований. Природно-климатические условия Орловской области были благоприятны для роста и развития деревьев изучаемых сортов яблони. Орловская область расположена в центральной части Средне-Русской возвышенности на высоте 203 м над уровнем моря. Климат умеренно-континентальный, с вегетационным периодом 175–185 дней и среднегодовой суммой осадков 560 мм.

Средняя годовая температура воздуха 4,6 °С, среднегодовое количество осадков 515 мм. Распределение осадков в течение

вегетационного периода неравномерное, отмечены засушливые периоды, особенно весной и в начале лета, минимальная температура зимой –40 °С, максимальная в июле +38 °С. Участки сортоизучения размещаются на серых и темно-серых лесных почвах среднесуглинистого механического состава с мощностью гумусового горизонта 30–50 см.

Изучаемые сорта яблони показали достаточную устойчивость к зимним неблагоприятным условиям Орловской области. Даже в зиму 2011/2012 г. при минимуме температуры в феврале до –40 °С сорта селекции Саратовской опытной станции садоводства (прививки 2008 г.) перенесли с небольшими подмерзаниями древесины до 1,2–1,8 баллов.

Искусственное промораживание побегов методом моделирования повреждающих факторов показало устойчивость почек, коры и древесины этих сортов к ранним морозам в декабре до –30 °С, высокую устойчивость жизненно важных тканей в середине зимы при температуре –38 °С, устойчивость к морозам после оттепелей и способность восстанавливать морозостойкое состояние после оттепелей и повторной закалки.

При снижении температуры промораживания до –40 °С лучшую устойчивость древесины показал сорт Губернское. При воздействии температурой –42 °С повреждение древесины у изучаемых сортов было существенно сильнее контроля, а коры и почек существенно не различалось ($F_{\phi} < F_{\tau}$) (табл. 1).

Сорта селекции Куйбышевской опытной станции садоводства («Жигулевские сады») – Буян, Кедринское, Самара, Сокское розовое (прививки 2012 г.) за прошедшие умеренные зимы проявили устойчивость жизненно важных тканей без повреждений.

Сорта Кедринское, Сокское розовое, Первенец Ртищев, Ртищевская красавица показали высокую скороплодность, они зацвели и дали первые плоды на второй год после прививки в крону зимостойкого скелетообразователя. Средняя урожайность за последние годы более 100 ц/га отмечена у сортов Самара, Сокское розовое, Пасхальное. На снижение урожайности значительно повлияли неблагоприятные условия в мае 2017 г., когда во время обильного цве-



**Степень повреждения сортов яблони в середине зимы
(II компонент морозостойкости), среднее за 2013–2015 г.**

Сорт	Степень повреждения, балл								
	–5 °С, –10 °С, –38 °С			–5 °С, –10 °С, –40 °С			–5 °С, –10 °С, –42 °С		
	почки	кора	древесина	почки	кора	древесина	почки	кора	древесина
Антоновка обыкновенная	0	0	0,6	1,0	0,4	1,5	1,8	1,4	2,0
Губернское	0	0	0,5	1,6	0,5	1,6	1,8	1,3	2,5
Кондратьевское	1,0	0,3	1,8	2,2	1,3	2,3	2,0	1,3	2,6
Пасхальное	1,0	0,2	1,4	1,8	1,2	2,7	2,3	1,8	3,0
Ртищевская красавица	0,8	0,5	2,1	1,9	1,5	2,7	2,3	2,0	2,8
Первенец Ртищева	0,3	0	1,5	–	–	–	–	–	–
НСР ₀₅	0,8	$F_{\phi} < F_T$	0,9	0,8	0,7	0,6	$F_{\phi} < F_T$	$F_{\phi} < F_T$	0,4

тения яблони температура воздуха понижалась до –1,6 °С (на поверхности почвы до –3,7 °С) и было отмечено значительное повреждение генеративных органов у большинства сортов яблони, что сказалось на урожае, не позволив реализоваться потенциалу продуктивности сортов. Различия по урожайности изучаемых сортов не существенны ($F_{\phi} < F_T$).

За период изучения сорта яблони в различной степени поражались паршой, среди них выделились сорта осеннего срока созревания Сокское розовое и Ртищевская красавица со слабым повреждением листьев и плодов (не более 1 балла).

В настоящее время большие требования предъявляются к товарным качествам плодов. Современный рынок диктует свои требования, особенно ценятся сорта с плодами длительной лежкости, сохраняющие свои качества до весенних месяцев. Длительную лежкость плодов проявили сорта Губернское, Кондратьевское, Пасхальное, Первенец Ртищева: плоды этих сортов сохраняли свои товарные и потребительские качества до конца февраля – середины марта (табл. 2).

Краткое описание сортов с плодами позд-незимнего срока потребления

Сорт *Кондратьевское* (Беркутовское × Ренет волжский). Плоды среднего или выше-среднего размера, плоскоокруглые, с ярко-красной полосато-мраморной покровной окраской, товарные, с белой, нежной, сочной мякотью, приятного кисло-сладкого вкуса. Товарные и потребительские

качества плодов сохранялись до середины марта.

Губернское (Беркутовское × Ренет волжский). Плоды среднего или выше-среднего размера, плоскоокруглые, с гладкой поверхностью, светло-зеленовато-желтоватые с красивым размытым розовато-красным румянцем с солнечной стороны. Мякоть мелкозернистая, нежная, приятного кисло-сладкого вкуса. В холодильнике плоды сохранялись до конца февраля – начала апреля.

Первенец Ртищева (Кандиль-китайка × Ренет волжский). Плоды среднего или выше-среднего размера, плоскоокруглые, широко-ребристые, с покровной окраской в виде буровато-красного румянца и размытых полос по всей поверхности плода. Мякоть белая или слегка кремоватая, плотная, мелкозернистая, нежная, очень сочная, с очень хорошим кисло-сладким вкусом и ароматом. Плоды сохраняются до марта.

Пасхальное (Беркутовское × Ренет волжский). Плоды среднего или выше-среднего размера, одномерные, округлой формы, слабоконические, с гладкой поверхностью и плотной кожицей. Покровная окраска в виде темно-красного интенсивного размытого румянца почти по всей поверхности плода. Мякоть светло-зеленоватая, мелкозернистая, сочная.

По лежкости плодов не уступает широко известному сорту Северный синап, по вкусу и товарным качествам превосходит его [6].

Заключение. В результате изучения сортов поволжской селекции в услови-



Качественные показатели сортов яблони

Сорт	Год прививки	Средняя урожайность, ц/га (2015–2018 гг.)	Масса плода, г	Поражаемость паршой литья/плоды, балл	Оценка плодов вид/вкус, балл	Длительность хранения плодов
Сорта Куйбышевской опытной станции садоводства («Жигулевские сады»)						
Антоновка обыкновенная	2012	50,5	110	2,0/2,0	4,1/4,2	ноябрь – декабрь
Буян	2012	100,0	100	2,5/2,0	4,2/4,2	начало декабря
Кедринское	2012	40,0	100	2,0/1,0	4,2/4,2	январь – февраль
Сокское розовое	2012	126,0	140	1,0/1,0	4,3/4,3	ноябрь
Самара	2012	125,0	130	2,0/1,0	4,3/4,2	январь
		$(F_{\phi} < F_r)$				
Сорта Саратовской опытной станции садоводства						
Антоновка обыкновенная	2008	100,0	110	2,0/2,0	4,1/4,2	ноябрь – декабрь
Губернское	2008	100,0	135	3,0/2,0	4,4/4,3	февраль – март
Кондратьевское	2008	87,5	130	2,5/2,0	4,3/4,3	март
Пасхальное	2008	125,0	130	3,0/3,0	4,3/4,2	март
Первенец Ртищева	2008	100,0	150	2,0/2,0	4,3/4,3	март
Ртищевская красавица	2008	88,0	140	1,0/0,5	4,3/4,2	ноябрь
		$(F_{\phi} < F_r)$				





ях Орловской области выделены сорта с длительным сроком хранения высококачественных плодов – Губернское, Кондратьевское, Пасхальное, Первенец Ртищева Саратовской опытной станции садоводства. Сорта могут быть использованы для дальнейшей селекции при создании высококачественных отечественных сортов с плодами длительного срока хранения и потребления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРА

1. Государственный реестр селекционных достижений. Т. 1. Сорта растений, включенные в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Яблоня. – 2018. – Режим доступа: reestr.gossort.com.

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1973. – 335 с.

3. Изучение зимостойкости сортов плодовых и ягодных культур в полевых и лабораторных условиях / М.М. Тюрина [и др.] // Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – С. 59–68.

4. Жученко А.А. Адаптивная система селекции растений (эколого-генетические основы). – М.: Изд-во РУДН, 2001. – Т.1. – 780 с.; Т.2. – 708 с.

5. Кондратьева Г.В. Результаты селекции семечковых культур в Саратовской области // Вестник Саратовского аграрного университета им. Н.И. Вавилова. – 2007. – Спецвыпуск. – С. 53–55.

6. Кондратьева Г.В. Новые сорта яблони саратовской селекции для Нижнего Поволжья // Проблемы агроэкологии и адаптивность сортов в современном садоводстве: материалы Всерос. науч.-метод. конф., 1–4 июля

2008 г.) / ВНИИСПК. – Орел, 2008. – С. 124–126.

7. Красова Н.Г. Исходный материал для создания высококачественных сортов яблони // Садоводство и виноградарство. – 2016. – № 3. – С. 18–22.

8. Лобачев Ю.В. Результаты селекции растений в Саратовском ГАУ (К 130-летию со дня рождения Н.И. Вавилова) // Аграрный научный журнал. – 2017. – № 10. – С. 6–8.

9. Савельев Н.И. Генетические особенности и селекция плодовых культур // Труды Всероссийского научно-исследовательского института генетики и селекции плодовых растений имени И.В. Мичурина (Генетика и селекция плодовых растений). – Мичуринск – Научоград РФ, 2005. – С. 13–39.

10. Седов Е.Н. Селекция и новые сорта яблони / ВНИИСПК. – Орел, 2011. – С. 150–165.

11. Семечковые культуры (яблоня, груша, айва) / Е.Н. Седов [и др.] // Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / ВНИИСПК. – Орел, 1999. – С. 253–299.

Красова Нина Глебовна, д-р с.-х. наук, зав. лабораторией сортоизучения и агротехники яблони, Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур, Россия.

Галашева Анна Мироновна, канд. с.-х. наук, ведущий научный сотрудник, Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур, Россия.

302530, Орловская обл., Орловский р-н, д. Жилина.

Тел.: +79155004278;

e-mail: anna-galasheva@mail.ru.

Ключевые слова: яблоня; сорт; зимостойкость; товарные качества плодов; длительность хранения плодов.

VOLGA APPLE VARIETIES ASSESSMENT

Krasova Nina Glebovna, Doctor of Agricultural Sciences, head of the laboratory of apple variety investigation and agronomic practice, All-Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding, Russia.

Galasheva Anna Mironovna, Candidate of Agricultural Sciences, Leading Researcher, All-Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding, Russia.

Keywords: apple; variety; winter hardiness; marketable qualities of fruit; duration of fruit storage.

A large apple gene pool has been collected at the All-Russian Research Institute of Fruit Crop

Breeding including apple varieties of national selection, new breeding domestic and foreign varieties and genotypes of various genetic and ecological origins. The study of Volga apple varieties has allowed assessing them in the Orel region. The varieties with the long storage life of high-quality fruit have been identified: Gubernskoye, Kondratievskoye, Paskhalnoye, Pervenetz Rtisheva of the Saratov experimental station of horticulture. The varieties may be used for further breeding when creating high-quality domestic apple varieties with the fruit of long storage life and consumption.