

УДК 634.11 : 631.52

НОВЫЕ СЕЛЕКЦИОННЫЕ СОРТА ЯБЛОНИ ДЛЯ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЯ

Седов Е. Н., д-р с.-х. наук, акад. РАН, Седышева Г. А., д-р с.-х. наук,
Серова З. М., канд. с.-х. наук

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт селекции плодовых культур»
(Орёл)

Реферат. Основными направлениями селекции яблони во Всероссийском НИИ селекции плодовых культур являются создание иммунных к парше и триплоидных сортов. Триплоидные сорта яблони характеризуются более высокой регулярностью плодоношения, высокой товарностью плодов, повышенной самоплодностью. Впервые в России и в мире в институте получена серия триплоидных сортов от интервалентных скрещиваний. Особую ценность для производства и импортозамещения заслуживают триплоидные иммунные к парше сорта. В статье дается краткая хозяйственно-биологическая характеристика лучших 5 иммунных к парше и 7 триплоидных иммунных к парше сортов селекции ВНИИСПК.

Ключевые слова: яблоня, иммунитет к парше, полиплоидия, сорта, импортозамещение

Summary. The main direction of apple breeding at the All Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding are the creation of scab immune and triploid apple varieties. Triploid apple varieties are characterized by higher regularity of fruit-bearing, high marketability of fruit and higher autogamy. At the Institute for the first time in Russia and round the world a series of triploid varieties have been developed from the intervalence crossings. Triploid and scab immune apple varieties are of special value for production and import substitution. The brief commercial and biological characteristics of 5 scab immune and 7 triploid and scab immune apple varieties of the ARRIFCB breeding are given.

Key words: apple-tree, scab immunity, polyploidy, varieties, import substitution

Введение. Целенаправленная селекция яблони во Всероссийском НИИ селекции плодовых культур (ВНИИСПК) ведется с 1955 года. Работа по созданию иммунных к парше сортов проводится с 1977 года, по этому направлению селекции осуществлено 2320 комбинаций скрещиваний, выращено 475,6 тыс. гибридных семян. Первый отечественный иммунный к парше сорт яблони Имрус (иммунный русский) был районирован в 1996 году. К настоящему времени в институте создано более 20 сортов, включенных в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию.

Селекция яблони на полиплоидном уровне ведется с 1970 года. За 45-летний период проведено 455 комбинаций скрещивания, получено 43 тыс. гибридных семян [1]. Впервые в России и в мире от интервалентных скрещиваний получена серия триплоидных сортов яблони, характеризующихся большей регулярностью плодоношения, повышенной товарностью плодов и самоплодностью.

В процессе исследований было установлено, что массовому получению триплоидных семян в наибольшей степени отвечают скрещивания типа $2x \times 4x$. Всего от интервалентных скрещиваний получено 15 триплоидных сортов, из которых 10 уже включены в Госреестр. Особую ценность представляют сорта, одновременно обладающие тройным набором хромосом ($3x$) и иммунитетом к парше (ген V_f).

Объекты и методы исследований. Объектами исследований служили гибридные семена в селекционных садах и сорта в коллекционных и садах сортоизучения. Цитологические исследования проводились в лаборатории цитоэмбриологии. При проведении исследований использовались общепринятые методы [2-5].

Обсуждение результатов. Дается краткая хозяйственно-биологическая характеристика лучших иммунных к парше и триплоидных иммунных к парше сортов яблони селекции ФГБНУ ВНИИСПК.

Имрус. Первый отечественный зимний иммунный к парше сорт получен от скрещивания в 1977 году (Антоновка обыкновенная х OR18T13). В 1996 г. сорт включен в Госреестр селекционных достижений, допущенных к использованию.

Деревья среднерослые с округлой кроной. Плоды средней массы (140 г), сильноопушенные (репчатые), слаборебристые. Покровная окраска занимает около половины поверхности плода в виде полос, штрихов и размытого румянца буровато-красного цвета. Мякоть плодов кремовая, плотная, сочная, кисло-сладкая, с гармоничным сочетанием сахара и кислоты и пряным ароматом. Внешний вид плодов оценивается на 4,3 балла, вкус – на 4,3-4,4 балла. Съемная зрелость в условиях Орла наступает в середине сентября. Потребительский период плодов продолжается до конца февраля. Сорт скороплодный и урожайный. Выход плодов высшего и первого сорта до 95-99 %. В условиях Орловской области сорт вполне зимостойкий, устойчив к мучнистой росе.

Достоинства сорта: иммунитет к парше, устойчивость к мучнистой росе, высокие урожайность, товарные и потребительские качества плодов. В качестве недостатков следует отметить тонкую кожицу плодов и их разнокалиберность [6].

Веняминовское (814 – свободное опыление). Зимний сорт. В 1981 году проведен посев семян. В 2001 году сорт включен в Госреестр. Деревья крупные с округлой кроной. Плоды средней массы (130 г), среднеуплощенные, конические, широкоребристые, скошенные. Покровная окраска на большей части поверхности плода в виде красивого румянца. Мякоть плодов белая, зеленоватая, плотная, крупнозернистая, сочная. Внешний вид и вкус плодов – 4,4 балла, съемная зрелость плодов наступает в условиях Орловской области 15-20 сентября. Сорт очень скороплодный и урожайный. Потребительский период плодов продолжается с 15 октября до конца февраля. В условиях Орловской области достаточно зимостоек. По данным Т. Е. Кондратенко, в условиях Полесья и Лесостепи Украины сорт обладает высокой зимостойкостью и высокой товарностью плодов. В условиях Тульской области отмечается недостаточная зимостойкость.

Достоинства: иммунитет к парше, высокотоварные плоды, десертный вкус плодов.

Кандиль орловский (1924 – свободное опыление). Зимний сорт, в Госреестр включен в 2001 году. Деревья среднерослые с округлой кроной и поникающими ветвями. Плоды средней массы (120 г), одномерные, продолговато-конические (форма кандилей), скошенные, сильноребристые. Покровная окраска занимает половину поверхности плода в виде размытого малинового румянца. Мякоть плодов белая, зеленоватая, нежная, мелкозернистая. Внешний вид и вкус плодов – 4,3-4,4 балла, съемная зрелость наступает в середине сентября, плоды способны сохраняться до февраля. Товарность плодов высокая – выход плодов высшего и первого сорта достигает 98 % [7]. Сорт показал высокую экономическую эффективность (рентабельность более 200 %) [8].

Достоинства сорта: достаточная зимостойкость, иммунитет к парше, обильная урожайность, привлекательные, одномерные плоды. Недостаток – нежные плоды, что затрудняет длительные транспортировки.

Афродита (814 – свободное опыление). Раннезимний сорт получен от посева семян в 1981 году. В Госреестр принят в 2006 году. Деревья крупные, быстрорастущие. Плоды средней массы (125 г), среднеуплощенные, широкоребристые, скошенные. Покровная окраска на большей части поверхности плода в виде размытого румянца, полос и крапин темно-малинового цвета. Мякоть плодов белая, плотная, с розовыми прожилками, мелкозернистая, сочная. За внешний вид и вкус плоды оцениваются на 4,4 балла, съемная их

зрелость наступает 15-20 сентября, в холодильнике плоды могут сохраняться до конца декабря. Сорт скороплодный и урожайный. Молодые 9-12-летние деревья в среднем за 4 года (1995-1998 гг.) дали урожай 125 ц/га, тогда как контрольный сорт Антоновка обыкновенная принес только 46 ц/га.

Достоинства сорта: иммунитет к парше, высокие товарные и потребительские качества плодов.

Солнышко (814 – свободное опыление). Позднеосенний иммунный к парше и устойчивый к мучнистой росе сорт. В 2001 году сорт включен в Госреестр. Деревья ниже среднего размера, с округлой кроной. Плоды средней величины (140 г), продолговатые, широкоребристые, скошенные. Покровная окраска по всему плоду в виде яркого сплошного румянца малинового цвета. Мякоть плодов белая, кремоватая, плотная, мелкозернистая, очень сочная. Внешний вид плодов оценивается на 4,4 балла, вкус – на 4,3 балла. В условиях Украины плоды (масса 160-200 г) оцениваются по вкусу на 8,2-8,4 балла по 10-балльной шкале [9]. Съемная зрелость плодов в условиях Орловской области наступает 15-20 сентября. Потребительский период продолжается с 10 октября до декабря. Сорт урожайный. Молодые 7-10-летние деревья приносили урожай в 110 ц/га, тогда как контрольный сорт Антоновка обыкновенная – только 67 ц/га. Сорт зимостойкий. Высокую оценку по комплексу хозяйственных признаков сорт получил при его изучении в мичуринском саду ТСХА [10]. В Волгоградской области сорт показал себя как зимостойкий и скороплодный [11]. Достоинства сорта: иммунитет к парше (ген V_f), красивые плоды позднеосеннего срока созревания.

*Триплоидные сорта яблони, обладающие иммунитетом к парше
(полученные от интервалентных скрещиваний)*

Александр Бойко. Зимний сорт, созданный двумя институтами (ВНИИСПК и СКЗНИИСиВ) на основе договора о творческом сотрудничестве. Скрещивание (Прима х Уэлси тетраплоидный) проведено в 1993 году в Северо-Кавказском зональном НИИ садоводства и виноградарства. Посев семян (1994 г) и все последующие этапы селекционного процесса проведены во Всероссийском НИИ селекции плодовых культур. В 2013 году сорт включен в Госреестр по Центрально-Черноземному региону. Деревья среднерослые. Плоды выше средней массы (200 г), одномерные, среднеуплощенные, слегка конические. Покровная окраска занимает примерно половину их поверхности, в момент съема плодов она темно-малиновая, а в состоянии потребительской зрелости – ярко-малинового цвета. Мякоть плодов зеленоватая, плотная, сочная. Привлекательность внешнего вида плодов оценивается на 4,4 балла, вкус – на 4,3 балла. Съемная зрелость плодов в условиях Орла наступает в середине сентября, плоды могут сохраняться в холодильнике до второй декады марта. Сорт зимостойкий, по урожайности превосходит контрольный сорт Антоновку обыкновенную на 70 %. Достоинства сорта: высокая продуктивность, регулярное плодоношение, иммунитет к парше. Сорт перспективен для широкого производства.

Вавиловское [18-53-22 (Скрыжапель х OR18T13) х Уэлси тетраплоидный]. Скрещивание проведено в 1991 году. В 2015 году сорт включен в Госреестр. Деревья средней величины, с округлой кроной. Плоды вышесредней массы (170 г), приплюснутые, широкоребристые, скошенные. Мякоть плодов зеленоватая, плотная, мелкозернистая, очень сочная. Привлекательность плодов оценивается на 4,6 балла, вкус – на 4,3 балла. Съемная зрелость плодов в условиях Орловской области наступает 10-20 сентября, потребительский период продолжается с конца сентября до начала марта. Сорт зимостойкий с регулярно высокой урожайностью. Достоинства сорта: регулярное плодоношение, высокая урожайность, высокие товарные и потребительские качества плодов и их длительная лежкость.

Жилинское (Редфри х Папировка тетраплоидная). Летний триплоидный иммунный к парше сорт. Скрещивание проведено в 1989 году в Краснодаре в СКЗНИИСиВ. Все последующие этапы селекционного процесса проведены в Орле во ВНИИСПК. В 2010 году сорт принят на государственное испытание. Деревья среднерослые. Плоды вышесредней массы (190 г), округлые, широкоребристые, слегка скошенные. Покровная окраска занимает большую часть поверхности плода в виде полос красного цвета в момент съемной зрелости и малиновых полос в состоянии потребительской зрелости. Мякоть плодов зеленоватая, плотная, сочная, со слабым ароматом. Внешний вид и вкус плодов оцениваются на 4,4 балла. Съемная зрелость в условиях Орла наступает 5-10 августа, потребительский период плодов продолжается до второй декады сентября. Сорт зимостойкий и урожайный. Молодые 6-10-летние деревья приносили урожай в 160 ц/га. Достоинства сорта: регулярное плодоношение, иммунитет к парше, высокие товарные и потребительские качества плодов.

Масловское (Редфри х Папировка тетраплоидная). Летний триплоидный, иммунный к парше сорт. Скрещивание проведено в СКЗНИИСиВ, последующие этапы селекции осуществлены во ВНИИСПК. В 2010 г. сорт включен в Госреестр по Центрально-Черноземному региону. Деревья крупные, с округлой средней густоты кроной. Плоды крупные (230 г) средней одномерности, приплюснутые, широкоребристые, слабоскошенные; основная окраска – зеленовато-желтая, покровная – на меньшей части поверхности плода в виде крапин розового цвета. Мякоть – зеленоватая, плотная, очень сочная. Внешний вид и вкус плодов – 4,3 балла. Съемная зрелость плодов в Орловской области наступает 10-15 августа, потребительский период плодов продолжается до 10 октября. Достоинства сорта: иммунитет к парше, скороплодность, высокая товарность плодов.

Яблочный спас (Редфри х Папировка тетраплоидная). Летний триплоидный, иммунный к парше сорт. Скрещивание проведено в СКЗНИИСиВ. Последующие этапы селекционной работы проведены во ВНИИСПК. В 2009 году сорт включен в Госреестр по Центральному и Центрально-Черноземному регионам. Деревья крупные, быстрорастущие. Плоды (210 г) средней одномерности, округло-конические, сильноребристые, скошенные. Покровная окраска на меньшей части поверхности плодов в виде полос малинового цвета. Мякоть плодов зеленоватая, средней плотности, мелкозернистая, сочная. Внешний вид плодов оценивается на 4,4 балла, вкус – на 4,3 балла. Съемная зрелость плодов наступает на несколько дней позднее Папировки (8-17 августа). Потребительский период плодов продолжается до конца сентября. Сорт скороплодный и урожайный.

Достоинства сорта: иммунитет к парше, скороплодность, высокая товарность плодов. Сорт представляет большой интерес для садов личных подсобных хозяйств.

*Триплоидные сорта яблони, обладающие иммунитетом к парше
(полученные от скрещивания диплоидных сортов)*

Рождественское (Уэлси х ВМ 41497) – зимний триплоидный, иммунный к парше сорт. Получен от гибридизации в 1995 году, в Госреестр включен в 2001 году по Центральному и Центрально-Черноземному регионам. Деревья среднерослые, быстрорастущие с широкопирамидальной кроной. Плоды средней массы (150 г), приплюснутые, средней одномерности, с крупными долями. Покровная окраска на большей части поверхности плодов в виде красного румянца и крапин вишневого цвета. Мякоть плодов белая, кремоватая, плотная, колющаяся, нежная, очень сочная. Внешний вид плодов оценивается на 4,4 балла, вкус – на 4,3 балла. В Украине плоды достигают 160-220 г и получают оценку по вкусу 8,0 балла (по 10-балльной шкале) [9]. Съемная зрелость плодов наступает в условиях Орловской области в середине сентября, потребительский период плодов продолжается с 10 октября до конца января. Сорт скороплодный и урожайный. В условиях Орловской об-

ласти сорт достаточно зимостойкий. Достаточно высокую зимостойкость сорт показал и в Калужской области [12]. Сорт имеет большую перспективу как урожайный с высокотоварными плодами, удобный для формирования кроны для возделывания в России и Р. Беларусь [6]. Достоинства сорта: иммунитет к парше, скороплодность, высокая урожайность, а также красивые плоды с хорошим вкусом.

Юбиляр (814 – свободное опыление), позднелетний триплоидный и иммунный к парше сорт. В 2009 году включен в Госреестр по Центрально-Черноземному региону. Деревья среднерослые, быстрорастущие, с округлой кроной. Плоды средней массы (130 г) ширококонической формы со слабой ребристостью. Покровная окраска занимает меньшую часть поверхности плода в виде штрихов и крапин малинового цвета. Мякоть плодов кремоватая, средней плотности, нежная, мелкозернистая, сочная. Внешний вид плодов оценивается на 4,4 балла, вкус – на 4,2-4,3 балла. Съемная зрелость плодов в условиях Орла наступает 25 августа - 5 сентября, несколько позже Мелбы. Потребительский период плодов продолжается до конца сентября. Сорт урожайный, с регулярным плодоношением. В Волгоградской области характеризуется ежегодными и высокими урожаями (в 2 раза выше, чем у Мелбы [11]). В условиях Р. Беларусь характеризуется высокой урожайностью, товарностью плодов и рентабельностью [13].

Выводы. Сорта яблони селекции ВНИИСПК не уступают зарубежным аналогам по товарности плодов, но превосходят их по адаптивности, а также целебным качествам плодов и, безусловно, при внедрении их в производство могут способствовать импортозамещению плодовой продукции.

Литература

1. Седов, Е.Н. Инновации в изменении генома яблони. Новые перспективы в селекции / Е.Н. Седов, Г.А. Седышева, М. А. Макаркина, [и др.]. – Орел: ВНИИСПК, 2015. – 336 с.
2. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Г.А. Лобанова. – Мичуринск, 1980. – 532 с.
3. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е.Н. Седова. – Орел: ВНИИСПК, 1995. – 502 с.
4. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под общей ред. Г.А. Лобанова. – Мичуринск, 1973. – 492 с.
5. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под общей ред. Е. Н. Седова и Т. П. Огольцовой. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.
6. Сухоцкий, М.И. Книга современного садовода / М.И. Сухоцкий. – Минск, 2009. – 512 с.
7. Туткин, Г.А. Роль иммунных к парше сортов яблони и слаборослых вставочных подвоев в создании садов интенсивного типа: автореф. дис. канд. с.-х. наук. – Орел, 2010. – 23 с.
8. Савельев, Н. И. Устойчивость иммунных к парше сортов яблони к резким перепадам температуры после оттепелей / Н.И. Савельев, Н.Н. Савельева // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. – 2008. – № 6. – С. 38-39.
9. Кондратенко, Т.Э. Сорти яблуні для промислових і аматорських садів України / Т. Э. Кондратенко. – Київ: Менускрипт-АСВ, 2010. – 396 с.
10. Сусов, В.И. Перспективные сорта плодовых деревьев / В. И. Сусов. – М., 2009. – 86 с.
11. Гавришев, Н. Н. Низкорослые сады для здорового человека / Н.Н. Гавришев, Н.В. Ананьин. – Волгоград, 2002. – 144 с.
12. Есичев, С.Т. Оценка сортов и гибридов плодовых культур после зимы 2009-2010 гг. на Калужском ГСУ / С.Т. Есичев // XXII Мичуринские чтения. – Мичуринск-научоград РФ, 2010. – С. 135-138.
13. Ярмолич, С. А. Биологические особенности и хозяйственная ценность новых интродуцированных сортов и перспективных гибридов яблони белорусской селекции: автореф. дис. ... канд. с.-х. наук / Ярмолич Сергей Андреевич. – Самохваловичи, 2009. – 20 с.