

НОВЫЕ СОРТА ЯБЛОНИ МИХСАН И ЗАРЯ СТАВРОПОЛЬЯ

Ульяновская Е.В.¹, д-р с.-х. наук, Ермоленко В.Г.², Причко Т.Г.¹, д-р с.-х. наук

¹Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» (Краснодар)

²Ставропольская опытная станция по садоводству – филиал ФГБНУ «Северо-Кавказский ФНАЦ» (п. Ореховая Роща, Ставропольский край)

Реферат. В отчетном году переданы в государственное сортоиспытание иммунные к парше сорта яблони Михсан и Заря Ставрополя, предложенные к патентованию. Более высокие показатели этих сортов – урожайность, регулярность плодоношения, стандартность плодов, устойчивость к парше – обусловили их повышенную экономическую эффективность. По уровню рентабельности Михсан и Заря Ставрополя превосходят контрольные сорта на 30,2 % и 14,4 % соответственно.

Ключевые слова: сорт, яблоня, селекция, иммунитет, парша

Summary. In the year of reporting the apple varieties of Mikhsan and the Zarya Stavropolya immune to a scab offered to patenting are transferred to the State testing. Higher rates on signs of these varieties – productivity, regularity of fructification, standard of fruits, resistance to a scab have caused their increased economic efficiency. Mikhsan and the Zarya Stavropolya surpass of control varieties in profitability level for 30,2 % and 14,4 % respectively.

Key words: variety, apple-tree, breeding, immunity, scab

Введение. Яблоня – основная промышленная культура отрасли садоводства России, отличающаяся адаптивностью, рентабельностью, отзывчивостью на интенсивные технологии ведения садов, возможностью возделывания по ресурсо-энергосберегающим технологиям [1, 2]. В настоящее время снижение урожайности сортов яблони может быть обусловлено как усилением в последнее время силы и частоты воздействия абиотических стрессовых факторов на растение, так и значительно участвовавшими эпифитотиями грибных заболеваний [3-8]. В последнее время отмечена тенденция снижения устойчивости к болезням у многих сортов плодовых культур, что нередко приводит к снижению устойчивости растений к абиотическим стрессовым факторам в целом [7, 9].

Ведение адаптивного, устойчивого садоводства предполагает использование иммунных и устойчивых к парше сортов нового поколения, обладающих устойчивостью к основным абиотическим стресс-факторам окружающей среды, высокопродуктивных, с улучшенными качественными показателями плодов [10-14].

Наиболее значительные практические результаты в селекции яблони с целью создания сортов с олигогенным типом устойчивости к парше получены при использовании в гибридизации носителей гена *Vf*. В настоящее время с использованием данного гена в мире создано более 200 сортов яблони или 75 % среди сортов с олигогенной устойчивостью к парше [15-19]. Активное вовлечение в селекцию яблони наиболее перспективных доноров иммунитета к парше, а также использование в качестве родительских форм наряду с носителями гена *Vf* лучших по качеству плодов сортов яблони, позволяет значительно повысить эффективность селекционного процесса.

Цель исследований – создание новых сортов яблони с комплексом ценных агробиологических признаков для формирования эколого-адаптивных систем ведения садоводства.

Объекты и методы исследований. Объекты исследований – сорта яблони (*Malus domestica* Borkh.). Исследования проводили в СОСС и СКФНЦСВВ; в работе использованы полевые и лабораторные методы исследования. НИР проводили согласно общепринятым селекционным программам и методикам, в том числе разработанным с участием сотрудников центра селекции СКФНЦСВВ [20-24].

Обсуждение результатов. В селекционной работе значительна роль кооперации специалистов различных научных учреждений как для ускорения и оптимизации селекционного процесса, так и для успешного проведения экологического сортоиспытания. Совместные исследования ученых: селекционеров, сортоведов, генетиков, биохимиков и др. специалистов позволяют объединить в одном генотипе комплекс значимых производственных и биологических признаков, выявить сорта и гибриды яблони региональной селекции с наиболее удачным сочетанием основных хозяйственно-ценных показателей.

Результатом длительного объединения в исследованиях по селекции яблони стали новые иммунные к парше сорта совместной селекции СКЗФНЦСВВ и ВНИИСПК: Союз, Василиса, Кармен, Талисман, Амулет, Гранатовое, Джин, Юнона, Азимут, Марго, Орфей, Ника и др., совместной селекции СКЗФНЦСВВ, ВНИИСПК и Ставропольской ОСС – сорт Подарок Ставрополю. В отчетном году переданы в государственное сортоиспытание иммунные к парше сорта яблони Михсан и Заря Ставрополя (селекции Ставропольской ОСС и СКФНЦСВВ).

Сорт яблони *Михсан* (Либерти х Голден Делишес). Авторы: Ермоленко В.Г., Красько М.А., Пучкина Л.А., Заерко Т.А., Ульяновская Е.В., Причко Т.Г. Сорт осеннего срока созревания. Дерево среднерослое, крона округлая, средней густоты. Основные ветви отходят от ствола под углом, близким к прямому, расположены компактно, концы ветвей направлены вверх. Кора на штамбе и основных сучьях гладкая, бурая. Побеги средней толщины, коричневато-бурые, опушенные, с большим количеством чечевичек среднего размера. Вегетативные почки среднего размера, прижатые, конические, опушенные. Тип плодоношения смешанный. Листья средние, удлинённые, коротко-заостренные, зеленые, гладкие, блестящие, с нежной нервацией. Пластинка листа вогнутая, изогнута вниз, среднеопушенная. Край листа мелкопильчатый. Черешок листа средней длины и толщины, опушенный. Цветковые почки опушенные, среднего размера. Цветение обильное.

Вступает в плодоношение на 3-й год после посадки, быстро наращивает урожайность в молодом возрасте. Имеет иммунитет к парше, устойчив к мучнистой росе. Засухо- и морозостойчив. Плодоношение регулярное. Урожай высокий – до 30,7 т/га.

Плоды крупные (средняя масса 194 г, максимальная – 215 г), одномерные, с гладкой поверхностью; основная окраска – золотисто-желтая, покровная отсутствует. Мякоть плода сочная, мелкозернистая, десертного вкуса, с тонким ароматом. Дегустационная оценка вкуса – 4,7-4,8 балла. Химический состав плодов: сухих веществ – 17,4 %, сахаров – 11,9 %, титруемых кислот – 0,63 %, витамина С – 4,9 мг/100 г, витамина Р – 60,4 мг/100 г.

Сорт яблони *Заря Ставрополя* (Либерти х Голден Делишес) – зимнего срока созревания. Авторы: Ермоленко В.Г., Красько М.А., Пучкина Л.А., Заерко Т.А., Ульяновская Е.В., Причко Т.Г. Дерево среднерослое, крона округлая, средней густоты. Основные ветви отходят от ствола под углом, близким к прямому, расположены компактно, концы ветвей направлены вверх. Кора на штамбе и основных сучьях шелушащаяся, зеленовато-коричневая. Побеги средней толщины, коричневые, опушенные, с большим количеством чечевичек среднего размера. Вегетативные почки среднего размера, прижатые, округлые, опушенные. Тип плодоношения смешанный. Листья средние, удлинённые, коротко-заостренные, зеленые, гладкие, блестящие, с нежной нервацией. Пластинка листа вогнутая, изогнута вниз, среднеопушенная. Край листа мелкопильчатый. Черешок листа средней длины и толщины, опушенный. Цветковые почки опушенные, среднего размера. Цветки среднего размера, мелкочашевидные, розоватые, ароматные. Цветение обильное.

Скороплоден, на подвое СК 2 вступает в плодоношение на 3-й год после посадки, быстро наращивает урожайность в молодом возрасте. Имеет иммунитет к парше, устойчивость к мучнистой росе, повышенную засухо- и морозоустойчивость. Урожай высокий – до 34,5 т/га. Плоды крупные (средняя масса 196 г, максимальная – 228 г), конические, одномерные, с гладкой поверхностью, с ярким красным румянцем по большей части плода, сочные, кисло-сладкого гармоничного вкуса (дегустационная оценка вкуса – 4,8 балла). Химический состав плодов: сухих веществ – 15,6 %, сахаров – 11,2 %, титруемых кислот – 0,66 %, витамина С – 6,2 мг/100 г, витамина Р – 103,0 мг/100 г.

Оценка экономической эффективности выращивания новых сортов яблони Михсан и Заря Ставрополя в условиях Ставропольского края проведена совместно с лабораторией экономики СКФНЦСВВ (рук. Шадрина Ж.А.) Согласно полученным данным более высокие показатели по признакам (урожайность, регулярность плодоношения, стандартность плодов, устойчивость к парше) у новых сортов Михсан и Заря Ставрополя в сравнении с контролем обусловили их повышенную экономическую эффективность. По уровню рентабельности новые сорта Михсан и Заря Ставрополя на 30,2 % и 14,4 % соответственно превосходят контрольные; прибыль с 1 га составляет 289,4-293,2 тыс. руб.

Комплекс хозяйственно-ценных признаков: высокая скороплодность, засухо- и морозоустойчивость, высокий потенциал продуктивности в условиях Северо-Кавказского региона и улучшенные коммерческие характеристики плодов у новых иммунных к парше сортов яблони Михсан и Заря Ставрополя позволит им стать в достаточной мере конкурентоспособными на современном рынке и будет способствовать развитию отечественного плодоводства в рамках решения проблемы импортозамещения.

Заключение. В свете решения важнейшей задачи современного садоводства – оптимизация сортимента путем улучшения культивируемых и создания новых сортов садовых культур интенсивного типа, иммунных и устойчивых к грибным патогенам, в отчетном году значительное внимание уделено вопросам ускорения селекционного процесса, совмещения во времени и пространстве собственно селекционного процесса, первичного сортоизучения и государственного испытания, что позволяет значительно сократить период от гибридизации до создания нового сорта. В госсортоиспытание переданы новые иммунные к парше сорта яблони – Михсан и Заря Ставрополя селекции СКФНЦСВВ и Ставропольской ОСС, поданы заявки на патенты на эти сорта

Основные недостатки современного районированного сортимента яблони для южного региона России – отсутствие или недостаточное количество крупноплодных, яркоокрашенных, иммунных и высокоустойчивых к парше сортов, могут быть ликвидированы в будущем за счет включения новых перспективных сортов, в том числе региональной селекции, проходящих в настоящее время государственное сортоиспытание.

Литература

1. Ульяновская, Е.В. Яблоня / Е.В. Ульяновская, С.Н. Артюх, И.Л. Ефимова // Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2012. – С. 268-283.
2. Программа Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, цветочно-декоративных культур и винограда на период до 2030 года. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2013. – 202 с.
3. Захарченко, В.А. Экономические и организационные основы управления фитосанитарным состоянием агроценозов: методические рекомендации / В.А. Захарченко. – М.: Изд-во Россельхозакадемии, 1994. – 38с.

4. Савельев, Н.И. Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и селекции плодовых растений им. И.В. Мичурина (История становления от И.В. Мичурина до наших дней) / Н.И. Савельев. – Воронеж: Кварта, 2005. – 128 с.
5. Бунцевич, Л.Л. Фитосанитарная ситуация и сортовая политика в питомниководстве Краснодарского края / Л.Л. Бунцевич, М.А. Костюк, Е.Н. Палецкая, М.А. Макаркина // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2013. – № 20 (2). – С. 47-55. – Режим доступа: <http://journalkubansad.ru/pdf/13/02/05.pdf>
6. Якуба, Г.В. Разработка механизмов управления микопатозом сада яблони / Г.В. Якуба // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2010. – № 4 (3). – С. 1-9. – Режим доступа: <http://journalkubansad.ru/pdf/10/03/01.pdf>
7. Якуба, Г.В. Экологизированная защита яблони от парши в условиях климатических изменений / Г.В. Якуба. – Краснодар, 2013. – с. 213.
8. Якуба, Г.В. Структура патогенного комплекса возбудителей микозов наземной части растения яблони в условиях изменения климата / Г.В. Якуба // Научные труды ГНУ СКЗНИИСиВ. – Том. 5. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2014. – С. 151-157.
9. Ульяновская, Е.В. Комплексный подход к отбору ценных генотипов яблони, устойчивых к стрессовым факторам среды / Е.В. Ульяновская, И.И. Супрун, С.В. Токмаков, Я.В. Ушакова // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2014. – № 25 (1). – С. 11-25. – Режим доступа: <http://journalkubansad.ru/pdf/14/01/02.pdf>
10. Савельев, Н.И. Роль сорта в обеспечении устойчивого развития отрасли садоводства на основе инноваций и совершенствования сортимента / Н.И. Савельев // Организационно-экономический механизм инновационного процесса и приоритетные проблемы научного обеспечения развития отрасли. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2003. – С. 41-44.
11. Седов, Е.Н. Совершенствование сортимента яблони / Е.Н. Седов, Г.А. Седышева, З.М. Серова, Е.В. Ульяновская // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук – 2010. – № 4. – С. 49-52.
12. Егоров, Е.А. Методические подходы к формированию системы оценки сорта и привойно-подвойной комбинации на соответствие критериям-признакам интенсивных технологий возделывания плодовых культур и винограда / Е.А. Егоров, Е.В. Ульяновская, Н.И. Ненько, Ж.А. Шадрин, И.А. Ильина // Научные труды ГНУ СКЗНИИСиВ. – Том. 1. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2013. – С. 9-29.
13. Пшеноков, А.Х. Комплексная оценка исходного материала яблони для селекции сортов нового поколения / А.Х. Пшеноков, А.С. Шидакова, Р.Ш. Заремук, И.И. Супрун // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – 2013. – № 93. – С. 889-898.
14. Заремук, Р.Ш. Подбор перспективных сортов для оптимизации яблони в условиях Чеченской республики / Р.Ш. Заремук, Х.Э. Мамалова // Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – 2014. – № 97. – С. 718-732.
15. Fischer C. Testing scab-resistance stability of new resistant cultivars within the apple breeding program // Fischer C., Schreiber H., Buttner R., Fischer M. / Acta Horticulturae. – 1999. – V. 484. – P. 449-454.
16. Janick J. History of the PRI apple breeding program / Acta Horticulturae. – 2002. – V. 595. – P. 55-60.
17. Durel C.E. Genetic dissection of partial resistance to race 6 of *Venturia inaequalis* in apple // Durel C.E., Parisi L., Laurens F., Van de Weg W.E., Leirberd R., Jourjon V.F. / Genome. – 2003. – V. 46(2). – P. 224-234.
18. Седов, Е.Н. Селекция и новые сорта яблони / Е.Н. Седов. – Орел: ВНИИСПК, 2011. – 624 с.
19. Sedov, E. Creation of triploid grades opens a new era in apple-tree selection / E. Sedov, G. Sedyshcheva, Z. Serova, E. Ulyanovskaya. // Russian Journal of Horticulture. – 2014. – T.1. – № 1. – С. 17-24.
20. Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2012. – 569 с.
21. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел, 1995. – 503 с.
22. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел, 1999. – 606 с.
23. Комплексная программа по селекции семечковых культур в России на 2001-2020 гг. – Орел, 2001. – 29 с.
24. Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность. Яблоня. RTG/0014/2 // http://www.gossort.com/mtd_dus.html [Электронный ресурс]. — 2010.