

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СОРТА АЙВЫ ДЛЯ УСЛОВИЙ ЮГА РОССИИ

Можар Н.В., канд. с.-х. наук

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

Реферат. Представлены результаты работы по сортоизучению и селекции айвы на базе Северо-Кавказского федерального научного центра садоводства, виноградарства, виноделия. Выделены сорта с ценными признаками продуктивности, качества плодов, зимостойкости, устойчивости к основным болезням, представляющие интерес для использования в различных селекционных программах. Рекомендованы сорта для пополнения районированного сортимента, промышленного испытания и выращивания айвы в условиях южного садоводства.

Ключевые слова: айва, сорт, признак, лимитирующие факторы среды, урожайность, зимостойкость, адаптивность

Summary. The results of the variety's study and breeding of quince on the basis of North-Caucasian Federal Research Centre for Horticulture, Viticulture and Winemaking. The varieties with valuable characteristics of productivity, fruit quality, winter hardiness, resistance to major diseases of interest for use in various breeding programs are presented. The quince varieties for the replenishment of the regionalized assortment, industrial testing and cultivation under the conditions of Southern gardening are recommended.

Key words: quince, variety, sign, limiting factors of the environment, yield, winter hardiness, adaptability

Введение. Рост производства плодовой продукции невозможен без сортов интенсивного типа с высокой адаптивной способностью, комплексной устойчивостью к болезням, регулярной урожайностью, с естественной сдержанностью роста и компактностью кроны [1]. В решении этих вопросов большая роль принадлежит скороплодным и урожайным плодовым культурам, к которым относится айва. В экономическом отношении это одна из выгодных плодовых пород, но несмотря на ряд положительных биологических и хозяйственных признаков, айва не получила в России широкого распространения. Своеобразие климатических условий края, отсутствие сортимента, приспособленного к условиям региона, а зачастую и неправильный подход к выращиванию айвы, препятствуют развитию ее промышленной культуры. В крае айва растет очень давно, но площади, занятые под этой культурой, незначительные и не имеют товарного значения.

Современное развитие пловодства ставит перед селекционерами новые задачи: получение новых сортов с высокими показателями адаптивности, технологичности и качества продукции. Решать эти задачи становится все сложнее, это требует больших усилий в селекционной работе, мобилизации всего имеющегося богатого генетического потенциала [2].

Коллекция сортов айвы, сосредоточенная в генофонде СКФНЦСВВ, – это первоисточник всех научных исследований, результаты которых позволяют дать практические рекомендации по освоению новых сортоформ в культуре. На основании изучения коллекционного фонда производится первичная оценка интродуцированных сортов и выделяют-

ся наиболее перспективные в практическом и научном отношении. Затем лучшие сорта по комплексу положительных признаков передаются в производство.

Слаборослость, скороплодность, ежегодная урожайность, содержание разнообразных полезных веществ, высокое качество продуктов переработки, длительность хранения ставят айву в ряд ценных плодовых пород, заслуживающих широкого изучения и распространения.

Объекты и методы исследований. Исследования проводились в прикубанской плодовой зоне Краснодарского края на базе ОПХ «Центральное» (г. Краснодар) в садах селекции и сортоизучения айвы 2007 года посадки. Для выявления адаптивных свойств сортов айвы к условиям окружающей среды проведен экологический анализ, и показана оценка взаимодействия признаков в полевых и лабораторных условиях. Анализировалась реакция сортов на лимитирующие метеорологические факторы в разные периоды онтогенеза. В работе использованы программы и методики сортоизучения и селекции плодовых культур как общепринятые, так и разработанные с участием автора [3, 4, 5].

Обсуждение результатов. Районированный сортимент айвы Краснодарского края бедный, сложился достаточно давно и частично уже не отвечает требованиям промышленного производства. Первоначально он складывался из интродуцированных зарубежных сортов и сортов местной (народной) селекции. В настоящее время большинство из них выведены из сортимента, поскольку они имели существенные недостатки: слабую устойчивость к низким температурам, поражаемость болезнями, плоды были мелкими и сильно опушенными с низкими товарно-технологическими качествами и посредственным вкусом.

В Госреестре селекционных достижений, допущенных к использованию по Северо-Кавказскому региону, по данным 2017 года находится 19 сортов айвы. И только в последние годы, с целью дальнейшего совершенствования сортимента айвы, в Госреестр селекционных достижений введены новые сорта селекции СКФНЦСВВ с улучшенными хозяйственно-биологическими качествами: Аврора, Золото скифов, Подарочная, Урожайная кубанская, сорт Солнечная (Крымской ОСС ВИР г. Крымск) и 6 сортов селекции Никитского ботанического сада (Крым) [6].

Собранная обновленная коллекция СКФНЦСВВ является базой, на основе которой производятся и выделяются сорта, проявившие лучшие сортовые свойства и свою адаптивность в местных погодно-климатических условиях, что оказывает существенное влияние на формирование и обогащение промышленного сортимента в крае.

В Центре уделяется большое внимание всестороннему изучению генетического разнообразия коллекции в целях выделения источников и доноров хозяйственно-ценных признаков и использования их в селекционных программах для дальнейшего совершенствования существующего сортимента айвы. [7]. В результате использования генетической коллекции создан ряд сортов айвы, обладающих адаптивностью, продуктивностью и высоким качеством плодов, выделяются источники ценных признаков.

Начало цветения айвы на Кубани отмечено со 2 по 6 мая. Поздние сроки цветения чаще всего исключают повреждения деревьев весенними заморозками, что обуславливает ее ежегодную урожайность, но все же в равнинной части Кубани она подмерзает чаще, чем груша и яблоня [8]. Проведенные исследования в коллекционных садах ОПХ «Центральное» позволили выделить сорта устойчивые к зимним повреждениям: селекции СКФНЦСВВ – Золотой шар, Дюна, Кубаночка, Подарочная, Урожайная кубанская, а также сорта молдавской селекции Сорокская и Янтарная молдавская.

Основным признаком, характеризующим ценность сорта как для промышленного садоводства, так и для селекционного использования, является его урожайность. Установленная на протяжении ряда лет она служит критерием адаптации сорта к конкретным экологи-

ческим условиям, а в комплексе с другими показателями обуславливает его хозяйственную ценность. Анализом продуктивности сортов айвы на фоне стрессовых факторов установлено, что её адаптивный потенциал позволяет сформировать высокий урожай и в экстремальных погодных условиях. Сорта айвы нового поколения сочетают в своём генотипе высокую продуктивность. По урожайности (50-100 кг/дер.) за годы исследований выделены: Золото скифов, Золотой шар, Нивушка, Подарочная, Софья, Урожайная кубанская (табл.).

Характеристика районированных и перспективных сортов айвы селекции СКФНЦСВВ

| Сорт | Масса плода, г | Средняя урожайность, кг/дер. | Содержание в мг/100 г | | Средняя оценка продуктов переработки, балл | |
|----------------------|----------------|------------------------------|-----------------------|-------|--|---------|
| | | | «С» | «Р» | компот | варенье |
| Аврора* | 300 | 52,2 | 27,4 | 170,6 | 4,5 | 4,7 |
| Дюна | 285 | 48,7 | 23,0 | 165,0 | 4,4 | 4,6 |
| Золотой шар | 255 | 58,0 | 23,5 | 117,6 | 4,4 | 4,5 |
| Золото скифов* | 260 | 102,0 | 26,7 | 130,2 | 4,5 | 4,6 |
| Кубаночка | 275 | 65,0 | 25,4 | 224,0 | 4,2 | 4,6 |
| Наследница | 260 | 62,4 | 28,1 | 120,5 | 4,6 | 4,7 |
| Нивушка | 300 | 52,8 | 25,5 | 108,8 | 4,6 | 4,4 |
| Новогодняя | 280 | 47,8 | 32,2 | 225,0 | 4,5 | 4,7 |
| Подарочная* | 315 | 48,7 | 37,8 | 120,4 | 4,4 | 4,7 |
| Румо | 380 | 47,2 | 21,8 | 160,2 | 4,4 | 4,6 |
| Софья | 300 | 108,5 | 28,4 | 129,4 | 4,6 | 4,8 |
| Урожайная кубанская* | 350 | 68,4 | 40,2 | 140,8 | 4,5 | 4,9 |

*– районированные сорта айвы

Важной задачей в селекции айвы является получение сортов высокого качества, что обеспечивается вовлечением в гибридизацию высококачественных южных сортов. Выделены сорта с массой плодов выше 300 г – Аврора, Нивушка, Румо, Софья, Урожайная кубанская.

Показателем, определяющим вкусовые качества плодов, является биохимический состав, значительно зависящий от складывающихся погодных условий в период формирования плодов и биологических особенностей сортов. По содержанию комплекса биохимических веществ (соотношение сахаров и кислот, содержание витаминов) выделены сорта Аврора, Золото скифов, Новогодняя, Подарочная, Урожайная кубанская, Софья с дегустационной оценкой продуктов переработки 4,7 - 4,9 балла.

Важным направлением в селекционной работе является создание сортов, устойчивых к основным болезням. Из болезней наибольший вред айве наносит монилиоз. В СКФНЦСВВ селекционным путем получены сорта Золото скифов, Подарочная и Софья, относительно устойчивые к этому заболеванию.

Проведенная нами оценка засухоустойчивости позволила выделить сорта Аврора, Урожайная кубанская, Подарочная, Кубаночка, которые успешно могут использоваться в засушливых районах садоводства Краснодарского края и других районах с похожими природно-климатическими условиями.

Биологические и биохимические особенности айвы обуславливают поздний период созревания плодов и определенную устойчивость при хранении. Процесс хранения плодов айвы может длиться до 6 месяцев. По результатам опытов, хорошо зарекомендовали себя в хранении сорта селекции СКФНЦСВВ: Дюна, Золотой шар, Кубаночка, Новогодняя, Подарочная, Софья, а также районированный сорт Мускатная.

Использование новых адаптивных сортов со сдержанной силой роста дерева и улучшенными вкусовыми и технологическими качествами плодов позволит увеличить продуктивность насаждений айвы до 30 т/га и более, а также расширит сортимент айвы новыми адаптивными сортами отечественной селекции.

Выводы. Оценка результативности селекционного процесса ориентирована на получение количественных показателей сортов для передачи их в государственное сортоиспытание, государственный реестр селекционных достижений и производство.

По результатам сортоизучения выделены адаптированные к экологическим условиям края сорта айвы селекции СКФНЦСВВ: Урожайная кубанская, Золото скифов, Аврора, Новогодняя, Подарочная, Кубаночка, Наследница, Софья, которые рекомендуются для возделывания в садах Северного Кавказа и Крыма, а также в качестве исходных форм для селекционной работы.

Замена менее ценных сортов айвы новыми высокопродуктивными, с более качественными плодами, обеспечит значительное увеличение урожайности данной культуры и повысит уровень ее рентабельности. Внедрение новых научных разработок в производство повысит продуктивность насаждений айвы за счет эффективного использования новых ресурсов и генетических особенностей сортов. Айва как скороплодная, регулярно плодоносящая и ценная для переработки культура должна занять соответствующее ей место в промышленных садах юга России.

Литература

1. Жученко, А.А. Стратегия адаптивной интенсификации сельского хозяйства (концепция) / А.А. Жученко. – Пушино, 1994. – 303 с.
2. Еремин, Г.В. Основные направления селекции плодовых культур на Северном Кавказе / Г.В. Еремин, А.П. Луговской / Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве – Краснодар, 2012. – С. 223-267.
3. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел, 1999. – 606 с.
4. Программа Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, цветочно-декоративных культур и винограда на период до 2030 года: под общ. ред. члена-корреспондента Россельхозакадемии Егорова Е.А. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2013. – 202 с.
5. Причко, Т.Г. Комплексная оценка сортового фонда айвы (*Cydonia oblonga* Mill) в условиях Краснодарского края. // Т.Г. Причко, Л.Д. Чалая, Н.В. Можар / Вавиловский журнал генетики и селекции. 2017. – Т.21, №2. – С. 180-188.
6. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. – Т.1. – Сорты растений. – М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. – 468 с.
7. Егоров, Е.А. Адаптивный потенциал садовых культур юга России в условиях стрессовых температур зимнего периода: метод. рекоменд. / Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2006. – 157 с.
8. Можар, Н.В. Оценка устойчивости сортов к весенним заморозкам в условиях Краснодарского края / Н.В. Можар // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс]. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2012. – № 17 (5). – С. 1-7. – Режим доступа: <http://journalkubansad.ru/pdf/12/05/01.pdf>