

ЮЖНОЕ ПЛОДОВОДСТВО**ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ ИНТРОДУЦИРОВАННЫХ СОРТОВ
ЯБЛОНИ В СТЕПНОМ КРЫМУ**

Н.А. ЛИТЧЕНКО, кандидат сельскохозяйственных наук
Никитский ботанический сад – Национальный научный центр

Введение

Современное садоводство предъявляет высокие требования к сортименту яблони. Основные способы получения новых сортов этой культуры – селекция и интродукция.

Интродукция означает перенос растений за пределы области их прежнего распространения. Приспособление к окружающим условиям происходит в пределах существующей наследственности, которая не является постоянной, а также изменяется в большей или меньшей степени вместе с изменениями среды [6]. При возделывании яблони основной задачей является получение плодов хорошего качества с минимальными финансовыми затратами. Для достижения этой цели урожайность должна быть высокой. Это основной показатель для внедрения сортов в производство, интродукции из других регионов и использования в селекции. Урожайность является результатом совокупности таких биологических признаков и свойств, как устойчивость к болезням, вредителям и неблагоприятным факторам окружающей среды, поскольку высокие урожаи можно получать только на здоровых деревьях, свободных от вредителей и болезней.

Постановка проблемы

Анализируя сорта яблони, вошедшие в сортименты различных стран мира, можно отметить, что наибольшим спросом пользуются плоды привлекательного внешнего вида, крупного размера, высоких вкусовых достоинств, правильной формы, с яркой покровной окраской или без нее [5].

Для сортов яблони, возделываемых в Крыму, определены следующие требования: потенциальная урожайность не менее 30 т/га, масса плода 160 г, дегустационная оценка плодов 4,7 балла, степень поражения листьев паршой и мучнистой росой не более 1 балла [4]. Подобные образцы целесообразно было выделить из существующего генофонда.

Цель исследования

Основной целью исследования было выделение урожайных сортов с высоким качеством плодов, пригодных для использования в селекции и для возделывания в степной зоне Крыма (таблица).

Объекты и методы исследования

Исследования проводили в соответствии с тематическим планом отдела южных плодовых культур на базе коллекционных насаждений яблони в Степном отделении Никитского ботанического сада. Коллекционный фонд яблони представлен 389 сортами из 23 стран мира.

Степное отделение относится к центральной равнинно-степной в системе агроклиматического районирования Крыма. Отличается засушливым климатом с жарким вегетационным периодом и мягкой неустойчивой зимой. В среднем за год выпадает 480 мм осадков [1]. Работа выполнялась по программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур, степень поражения грибными болезнями определяли по методике ВИРа [2, 3].

Результаты и обсуждение

В коллекции яблони самая многочисленная группа сортов из США. Зимний сорт Айдаред имеет среднерослые деревья шаровидной формы. Плоды крупные, достигали

массы 170 г, имели яркую покровную окраску в виде красных штрихов и полос по большей части плода. Лежкость плодов этого сорта высокая. Листья поражались паршой до 2, мучнистой росой – до 5 баллов. Обработка фунгицидами обязательна при возделывании этого сорта.

Осенний сорт Ванс Делишес выделился по качеству плодов и урожайности. За 6 лет полного плодоношения она составила 37,6 кг/дер. Плоды крупные, имеют яркую покровную окраску. В засушливые годы мельчают от 230 до 70 г. Деревья в годы эпифитотий поражаются мучнистой росой до 3, паршой – до 4 баллов.

У сорта Вагнера Призовое плоды массой 120 г имели яркую покровную окраску, сладко-кислый вкус 4,5 балла. На родине этот сорт относят к зимним. В наших условиях его можно считать осенне-зимним. Урожай за 6 лет полного плодоношения составил 25,6 кг с дерева. Деревья имели компактную крону и листья поражались паршой и мучнистой росой не более 2 баллов. Это позволяет использовать его в селекции на вышеуказанные признаки.

‘Джонаголд’ получен в результате гибридизации сортов Голден Делишес и Джонатан. Плоды крупные, средняя масса достигает 220 г. Яркая покровная окраска по большей части поверхности придавала привлекательный внешний вид. Лежкость плодов хорошая. Кремовая мякоть со слабым ароматом имела приятный сладко-кислый вкус. Легкая приятная кислинка во вкусе от ‘Джонатана’ дает сорту Джонаголд преимущества перед сладким сортом Голден Делишес. Высокая урожайность и товарные качества плодов способствовали распространению этого сорта в промышленных садах и частном секторе.

У ‘Лоди-140’ плоды созревали в конце июля. Он относится к группе летних. Сорт отличается высокой урожайностью (59,7 кг/дер.), устойчивостью к грибным болезням: листья поражались паршой и мучнистой росой не более 2 баллов. Средняя масса плодов достигала 180 г. Они имели непривлекательный внешний вид: основная окраска беловато-желтая, покровная отсутствует. Период хранения плодов короткий, вкус низкий – 3,9 балла. Для сорта характерно интенсивное предуборочное осыпание плодов.

Летний сорт Моллис Делишес отличается компактными среднерослыми деревьями, которые поражались мучнистой росой на 2 балла, паршой – на 1 балл. Урожайность за 6 лет полного плодоношения составила 30,5 кг/дер., что с учетом компактности кроны является хорошим показателем. Плоды крупные, имеют яркую покровную окраску, гармоничный вкус – 4,8 балла. Существенным недостатком сорта Моллис Делишес, препятствующим его распространению в промышленных садах, являлось неодновременное созревание плодов. Однако его можно успешно возделывать на приусадебных участках.

У сорта Онандага деревья среднерослые, компактные, плоды достигали массы 140 г, в засушливые годы наблюдалось их осыпание. Листья поражались мучнистой росой на 4, паршой – на 1 балл. Компактность кроны дает возможность использования в селекции на этот признак.

Летний, иммунный к парше, сорт Прима также получен в США. Имел крупные плоды массой 150 г с яркой покровной окраской и приятным сладко-кислым вкусом – 4,5 балла. Сорт отличался высокой урожайностью. За шесть лет полного плодоношения с одного дерева получено 45,9 кг плодов. Основными достоинствами этого образца являются: высокая устойчивость к мучнистой росе (степень поражения этим патогеном не превышала 2 баллов) и устойчивость к засушливым условиям. В экстремальных условиях не наблюдалось осыпания листьев и плодов. ‘Прима’ является резервом для расширения сортимента летних сортов яблони в степной части Крыма.

Сорта Мутсу и Фуджи выведены в Японии. У сорта Мутсу в наших условиях масса плодов изменялась от 120 до 350 г, в зависимости от условий вегетационного периода. Урожайность за шесть лет составила 37,1 кг. Мучнистой росой поражен на 3

балла, паршой – на 4 балла. У 'Фуджи' масса плодов 60–110 г. Урожай – 26,9 кг. Листья поражались мучнистой росой на 3 балла, паршой – на 5 баллов.

Сорта зимнего срока созревания – Гала и Дюк оф Кларенс – получены в Новой Зеландии. В условиях степной зоны Крыма 'Гала' созревает в первой декаде сентября и относится к осенним сортам. Сорт отличается высокой урожайностью (48,7 кг с дерева за шесть лет полного плодоношения). Средняя масса плода 130 г, яркая покровная окраска и гармоничный вкус (4,8 балла). Даже в период почвенной и воздушной засухи плоды не осыпались. Это свидетельствует о высокой степени адаптации к засушливым условиям. У сорта Дюк оф Кларенс плоды созревают во 2-3 декадах сентября. Это также позволяет отнести его к осенним сортам. Плоды имели массу 120 г, яркую покровную окраску, привлекательный внешний вид, приятный сладко-кислый вкус (4,5 балла). Образец устойчив к грибным болезням: мучнистой росой не поражен, паршой поражен на 2 балла. Учитывая ценные хозяйственные и биологические признаки сортов Гала и Дюк оф Кларенс можно отметить, что они пригодны для возделывания в степной части Крыма.

Сорта Кокс Оранж Ренет и Стенбок выведены в Англии. У сорта Кокс Оранж Ренет плоды созревали в первой декаде сентября. Средняя масса достигала 130 г. Урожайность невысокая – 25,3 кг. Вкус сладко-кислый (4,0 балла). Мучнистой росой поражается на 3 балла, паршой – на 1 балл. 'Стенбок' отнесен к летним сортам, поскольку плоды созревали в конце июля-начале августа. Характерной особенностью этого сорта является одновременное созревание и интенсивное предуборочное осыпание плодов. К отрицательным признакам можно отнести: низкий вкус (3,8 балла), невысокую урожайность (22,9 кг с дерева за шесть лет полного плодоношения). Листья сорта Стенбок поражаются мучнистой росой на 4 балла, паршой – на 1 балл. По-видимому, сухой и жаркий климат степной зоны Крыма не совсем подходит для выходцев из Англии.

'Гренни Смит' получен в Австралии. Плоды имели ярко-зеленую окраску. Средняя масса плода – 130 г, высокий вкус – 4,5 балла. По лежкости сорт превосходит все изученные образцы. Однако урожайность у него очень низкая. За шесть лет плодоношения она составила 12,9 кг с дерева. Следует отметить, что даже при обильном цветении и наличии значительного количества сортов аналогичных сроков цветения в качестве потенциальных опылителей процент завязываемости плодов был очень низкий. Этот показатель существенно увеличивался при принудительном опылении. Сорт Гренни Смит использовали в селекции для получения поздне-зимних сортов яблони.

Зимний сорт Глостер выведен в Германии. В условиях нашей климатической зоны съемная зрелость плодов наступала в третьей декаде сентября. Однако в лежке плоды в течение двух-трех недель достигали потребительской зрелости. Необходимым условием их хранения является искусственное охлаждение. Сорт имеет крупные плоды, средняя масса достигала 180 г, вкус – сладко-кислый 4,8 балла. На подвое М-9 деревья сорта Глостер вступают в плодоношение на 4-5 год. Сорт не является скороплодным. Привлекательный внешний вид плодов, высокая урожайность, которая за шесть лет составила 41,6 кг с дерева, позволяют считать этот сорт перспективным для выращивания в условиях нашей зоны.

Сорт Алкмене также выведен в Германии. Деревья этого сортаобразца низкорослые, компактные. Урожайность высокая, за шесть лет плодоношения составила 52,1 кг. Мучнистой росой не поражен совсем, паршой – на 1 балл. Основные недостатки, препятствующие распространению сорта: мелкие плоды (средняя масса составляет 90 г) и низкие вкусовые достоинства (4,0 балла).

'Румянка Алмаатинская' и 'Синап Алмаатинский' завезены из Казахского научно-исследовательского института садоводства и виноградарства. У 'Синапа Алмаатинского' дерево среднерослое, 'Румянки Алмаатинской' – высокорослое. Оба сорта устойчивы к парше и мучнистой росе, степень поражения этими патогенами не

превышала 1 балла. Плоды имели яркую покровную окраску, у 'Румянки Алмаатинской' масса 105-310 г, у 'Синапа Алмаатинского' – 80-160 г, вкус – 4,0-4,6 балла соответственно. Для 'Румянки Алмаатинской' характерно неодновременное созревание плодов, их преждевременное осыпание, растрескивание при наличии осадков в период созревания. Имея такие достоинства, как высокие вкусовые качества плодов, их привлекательный внешний вид, устойчивость к парше и мучнистой росе, высокую урожайность, сорт Синап Алмаатинский заслуживает широкого распространения в промышленных садах и на приусадебных участках.

Сорта Боровинка Ташкентская, Гузаль Алма, Михмони, Пскентское № 3, Хасылдар получены из Узбекского НИИ садоводства, виноградарства и виноделия им. Р.Р. Шредера. У летнего сорта Боровинка Ташкентская масса плодов 70-120 г. Плодоношение периодичное. Урожай за шесть лет плодоношения не превышал 34,4 кг с дерева. Вкус плодов – 4,0 балла. Высокая степень поражения мучнистой росой. У других образцов этой группы при наличии устойчивости к грибным болезням отмечены низкая урожайность и вкусовые достоинства плодов.

Сорт Токтогул 525 получен в Ботаническом саду им. Э. Гареева НАН Кыргызской республики. Средняя масса плодов достигала 300 г, вкус – 4,5 баллов. Урожай за шесть лет плодоношения составил 53,9 кг с дерева. В годы эпифитотий грибных болезней степень поражения мучнистой росой не превышала 2 баллов, паршой – 1 балл. Однако при наличии обильных осадков в период созревания плодов они растрескивались и осыпались.

Сорта Ева и Егри Пирош завезены из Венгрии, по срокам созревания плодов они отнесены к летним. У сорта Ева плоды имели яркую покровную окраску. Масса их незначительна и составляла 70 г. Вкус также невысокий – 4,0 балла. Созревали плоды во второй-третьей декаде июля. Это значительно раньше летнего районированного сорта Мелба. Учитывая такой недостаток, как неодновременное созревание плодов, сорт Ева можно рекомендовать для выращивания на приусадебных участках. У сорта Егри Пирош невысокая урожайность и вкусовые достоинства плодов, восприимчивость к мучнистой росе. Это не дает оснований для его возделывания в нашей зоне.

У сорта Флорина последние работы по отбору и введению в производство выполнены во Франции. Дерево этого сорта высокорослое, крона объемная. Сорт иммунный к парше, мучнистой росой поражался до 2 баллов. Плоды плоско-округлой формы, имели яркую покровную окраску. Средняя масса плода составляла 130 г. Вкус кисло-сладкий – 4,2 балла. Урожайность невысокая. В последнее время сорт пользуется спросом у частных владельцев, поскольку обладает высокой устойчивостью к парше и имеет очень красивые плоды.

Родиной сорта Глокенапфель является Швейцария. Деревья сорта компактные, низкорослые, практически не поражались паршой и мучнистой росой. Средняя масса плода достигает 180 г. Основная окраска – золотисто-желтая, покровная – в виде розового румянца. Вкус сладко-кислый – 4,0 балла. Сочетание компактной кроны, высокой устойчивости к парше и мучнистой росе, крупноплодности дает возможность широкого использования этого сорта в селекции на вышеуказанные признаки.

Таблица

Хозяйственно-биологические показатели сортов яблони

Сорта	Страна-оригинатор	Средняя масса плода, г	Вкус (по 5-балльной шкале)	Сумма урожаев за 6 лет полного плодоношения, кг/дер.	Поражаемость листа, балл	
					мучнистой росой	паршой
Айдаред	США	170	4,2	52,5	5	2
Ванс Делишес	США	190	4,5	37,6	2	3
Джонаголд	США	160	4,5	39,1	3	2
Лоди-140	США	140	4,0	59,7	2	2
Моллис Делишес	США	110	4,5	30,5	1	1

Онандага	США	140	4,5	18,6	3	1
Прима	США	140	4,5	37,1	3	4
Мутсу	Япония	210	4,5	37,1	3	4
Фуджи	Япония	100	4,5	26,9	2	4
Гала	Новая Зеландия	130	4,5	48,7	4	5
Дюк оф Кларенс	Новая Зеландия	120	4,5	37,9	0	2
Кокс Оранж Ренет	Англия	130	4,0	25,3	3	1
Стенбок	Англия	100	4,0	22,9	3	0
Гренни Смит	Австралия	130	4,5	12,9	2	2
Румянка Алмаатинская	Казахстан	230	4,0	31,1	1	1
Синап Алмаатинский	Казахстан	140	4,5	41,9	1	1
Боровинка Ташентская	Узбекистан	100	4,0	34,4	3	1
Гузаль Алма	Узбекистан	120	4,0	27,5	2	2
Михмони	Узбекистан	130	4,0	35,6	1	1
Пскентское №3	Узбекистан	100	3,5	21,0	2	2
Токтогул 525	Кыргызстан	300	4,5	53,9	2	1
Флорина	Франция	130	4,0	25,4	2	0
Глокенапфель	Швейцария	140	4,3	32,3	0	0
Ева	Венгрия	70	4,0	47,9	0	3
Егри Пирош	Венгрия	130	4,0	38,1	3	2
Алкмене	Германия	90	4,0	52,1	0	1
Глостер	Германия	180	4,8	41,3	0	5

Выводы

По качеству плодов выделены следующие сорта яблони: Ванс Делишес, Гала, Джонаголд, Дюк оф Кларенс, Моллис Делишес, Мутсу, Синап Алмаатинский.

Высокая урожайность отмечена у сортов: Джонаголд, Дюк оф Кларенс, Лоди - 140, Моллис Делишес.

Сортами яблони, утойчивыми к грибным болезням, являются: Глокенапфель, Лоди-140, Моллис Делишес, Флорина.

Компактную форму кроны дерева имеют следующие сорта яблони: Глокенапфель, Моллис Делишес, Онандага.

Перспективы дальнейших исследований

Полученные данные позволяют использовать сорта, выделенные по ряду признаков, в качестве исходного материала для селекции. Сорта с высокой урожайностью и высокими качествами плодов можно использовать для производственного испытания.

Список литературы

1. Антюфеев В.В., Важов В.И., Рябов В.А. Справочник по климату Степного отделения Никитского ботанического сада. – Ялта: НБС-ННЦ, 2002. – 88 с.
2. Изучение устойчивости плодовых, ягодных и декоративных культур к заболеваниям: Методические указания. – Л.: ВИР, 1972. – 121 с.
3. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.
4. Селекция яблони / Седов Е. Н., Жданов В. В., Седова З. А. и др. – М.: Агропромизат, 1989. – 256 с.
5. Селекция плодовых растений / Пер. с англ. В.Г. Александровой, В.А. Высоцкого, Н.В. Гаделия и др. Под ред. Х.К. Еникеева. – М.: Колос, 1981. – 760 с.
6. Шайтан И.М. Культура персика – К.: Урожай, 1967. – 194 с.

Рекомендовано к печати д.б.н. Шоферистовым Е.П.