

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА СОРТА И ФОРМЫ ЯБЛОНИ

Богданович Т.В., канд. с.-х. наук, **Ульяновская Е.В.**, д-р с.-х. наук,
Шадрина Ж.А., д-р. экон. наук, **Кочьян Г.А.**, канд. экон. наук

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

Реферат. В статье приведены данные комплексной оценки продуктивности и экономической эффективности производства плодов перспективных сортов и форм яблони коллекции СКФНЦСВВ. Сформирован конвейер из выделенных сортов различных сроков созревания и предложен в дополнение к существующему сортименту яблони.

Ключевые слова: яблоня, сорта, форма, урожайность, скороплодность, оценка экономической эффективности

Summary. The article presents the data of complex estimation of productivity and economic efficiency of fruit production of perspective apple varieties and forms in the NCFSCHVW collection. The conveyor from selected varieties is formed and offered in addition to the existing apple assortment.

Key words: apple-tree, varieties, form, yield capacity, fast fruiting, assessment of economic efficiency

Введение. Краснодарский край – один из лидеров по производству плодовой продукции [1, 2]. В настоящее время, в связи с необходимостью решения проблемы импортозамещения, необходимо дальнейшее увеличение производства плодов яблони в южном регионе России. Особое внимание необходимо уделять формированию плодовой продукции высокого качества с повышенной экологической безопасностью [3-7].

Анализируя современное состояние сортимента яблони и основные направления селекционной работы, следует отметить, что одна из приоритетных задач – это выделение для селекции и производства наиболее перспективных сортов яблони по комплексу признаков адаптивности, продуктивности, технологичности и качества плодов [8, 9, 10]. В данный момент идет постоянное обновление существующего сортимента яблони как отечественными, так и зарубежными сортами [2, 8, 11-13].

Для успешного культивирования необходимы сорта в достаточной степени обладающие устойчивостью к абиотическим стрессовым факторам среды, а также имеющие высокое качество плодов и продуктивность, иммунитет к грибным патогенам. Возделывание таких сортов яблони может в значительной степени поднять экономическую эффективность производства [2, 6, 8, 14-17].

Цель исследования – выделить наиболее перспективные новые сорта и формы яблони для производственного использования на основе оценки адаптивности, продуктивности и экономических показателей эффективности.

Объекты и методы исследований. Объекты исследований – сорта и формы яблони различного эколого-географического происхождения. Исследования проводились в СКФНЦСВВ, на основе центра коллективного пользования «Исследовательско-селекционная коллекция генетических ресурсов садовых культур» (ЦКП ИСК ГРСК), расположенного в ЗАО ОПХ «Центральное» СКФНЦСВВ, г. Краснодар. В работе были

использованы общепринятые селекционные программы и методики, в том числе разработанные с участием сотрудников центра селекции СКФНЦСВВ [3, 14, 18, 19].

Обсуждение результатов. В ходе исследований по комплексу биологических и производственных признаков (скороплодность, быстрые темпы нарастания урожайности, адаптивность к стрессовым условиям региона, иммунитет или устойчивость к грибным патогенам, повышенные показатели качества плодов) нами были выделены сорта яблони, перспективные для использования в производстве: летние Подарок Ставрополью, Пирос, осенний Хоней Крисп, зимние 44-30-45-в и 29-5-49. Основные агробиологические признаки перспективных сортов и форм яблони приведены в табл. 1.

Таблица 1 – Основные агробиологические признаки перспективных сортов и форм яблони (подвой М 9, схема 5x1,5), ОПХ «Центральное»

Сорт	Урожайность, т/га	Стандартность, %	Год вступления в плодоношение	Устойчивость к парше
Летнего срока созревания				
Новелла (к)	21,5	80-90	2	иммунитет
Подарок Ставрополью	27,3	80-90	1-2	иммунитет
Пирос	25,5	80	2	устойчивость
Амулет	24,3	80	1-2	иммунитет
Осеннего срока созревания				
Гала (к)	23,5	70-75	2-3	иммунитет
Хоней Крисп	26,7	80-90	2	иммунитет
Зимнего срока созревания				
Линда (к)	31,5	75-85	2-3	устойчивость
29-5-49	32,7	75-85	2-3	иммунитет
44-30-45-в	36,3	90	2-3	иммунитет

Выполнена оценка экономической эффективности возделываемых в условиях ОПХ «Центральное» (Краснодар) выделенных нами сортов яблони для выявления наиболее перспективных в производственном использовании (табл. 2).

Среди сортов летнего срока созревания наиболее высокая экономическая эффективность отмечена у иммунного к парше сорта Подарок Ставрополью, а также у сортов Пирос и Амулет (прибыль с 1 га – 386,0; 231,8 и 213,8 тыс. руб. при уровне рентабельности 58,0; 35,1 и 33,6 % соответственно) (табл. 2).

Показано, что по уровню рентабельности указанные сорта на 30,9; 8,0 и 6,5 п.п., соответственно, превосходят контрольный сорт Новелла. Более высокие экономические показатели обусловлены высокой степенью скороплодности, продуктивности и качеством плодов этих сортов, а также значительной экономией затрат за счет сокращения обработок растений средствами химической защиты у иммунных к парше сортов яблони Подарок Ставрополью и Амулет.

Более высокая экономическая эффективность в сравнении с контролем в группе сортов осеннего срока созревания отмечена у сорта Хоней Крисп (прибыль с 1 га – 268,1 тыс. руб. при уровне рентабельности 40,4 %). Высокие показатели по комплексу ценных агробиологических признаков (скороплодность, быстрые темпы нарастания урожайности, стабильность плодоношения, стандартность плодов и их высокие качественные показатели) обусловили уровень рентабельности этого сорта – на 24,1 % выше в сравнении с контрольным сортом Гала.

Таблица 2 – Экономическая эффективность производства плодов сортов и форм яблони в условиях ОПХ «Центральное»

Сорт	Себестоимость, руб./ц	Выручка от реализации, тыс. руб./га	Прибыль от реализации, тыс. руб./га	Рентабельность, %
Летнего срока созревания				
Новелла (к)	3028	827,8	176,7	27,1
Подарок Ставрополью	2436	1051,1	386,0	58,0
Пирос	2591	892,5	231,8	35,1
Амулет	2620	850,5	213,8	33,6
Осеннего срока созревания				
Гала (к)	2602	710,9	99,4	16,3
Хоней Крисп	2486	931,8	268,1	40,4
Зимнего срока созревания				
Линда (к)	2144	1052,1	376,7	55,8
29-5-49	2074	1092,2	414,0	61,0
44-30-45-в	1892	1332,2	645,4	94,0

Среди зимних сортов яблони высокие показатели экономической эффективности у иммунных к парше элитных форм 29-5-49 и 44-30-45-в (прибыль с 1 га – 414,0 и 645,4 тыс. руб. при уровне рентабельности 61,0 % и 94,0 % соответственно). По уровню рентабельности эти элитные формы превышают контрольный сорт на 5,2 % и 38,2 % соответственно, что обусловлено сочетанием таких положительных признаков, как иммунитет к парше, скороплодность, продуктивность и качество плодов.

Ниже приведена краткая характеристика некоторых выделенных нами в процессе изучения сортов и форм яблони:

Подарок Ставрополью – сорт яблони селекции СКФНЦСВВ совместно с ВНИИСПК и СОСС раннелетнего срока созревания, созревает во второй декаде июля.

Дерево среднерослое, с высокой зимостойкостью, засухоустойчивостью. Сорт скороплодный, урожайный, иммунный к парше, устойчивый к мучнистой росе, монилиозу. Плоды округлой формы, среднего размера, с ярким красным румянцем, размытым и полосами по большей части плода.

44-30-45-в – элитная форма селекции СКЗНИИСиВ совместно с ВНИИСПК зимнего срока созревания. Происхождение – Прима х Уэлси тетраплоидный. Дерево сдержанного роста с округлой кроной, имеет смешанный тип плодоношения. Плоды одномерные, крупные, округлой формы. Мякоть плотная, сочная, кисло-сладкого вкуса. Элитная форма морозо- и засухоустойчива, имеет иммунитет к парше, устойчива к мучнистой росе.

29-5-49 – элитная форма селекции СКЗНИИСиВ совместно с ВНИИСПК зимнего срока созревания. Происхождение Голден Делишес тетраплоидный х 2034 [F2 *M. floribunda* х Голден Делишес]. Дерево сдержанного роста с округлой кроной, имеет смешанный тип плодоношения. Элитная форма скороплодна, быстро наращивает продуктивность, имеет стабильное плодоношение. Засухоустойчива, имеет иммунитет к парше, устойчива к мучнистой росе. Плоды одномерные, крупные, продолговатой формы, равномерной желтой окраски. Мякоть плотная, сочная, отличного кисло-сладкого вкуса.

По результатам многолетних исследований нами сформирован конвейер перспективных сортов и форм яблони различных сроков созревания для Краснодарского края и предложен в качестве дополнения к существующему сортименту (табл. 3).

Таблица 3 – Конвейер перспективных сортов и форм яблони

Сорт	Июль			Август			Сентябрь			Октябрь		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Летнего срока созревания												
Подарок Ставрополью*												
Пирос												
Амулет*												
Осеннего срока созревания												
Хоней Крисп												
Зимнего срока созревания												
44-30-45-в*												
29-5-49*												

Примечание: * –иммунные к парше сорта и формы яблони

В предложенный нами конвейер включены иммунные к парше сорта и элитные формы: раннелетний Подарок Ставрополью, летний Амулет, зимние: 44-30-45-в, 29-5-49, а также высококачественные сорта зарубежной селекции – Пирос летнего срока созревания и Хоней Крисп осеннего. Сорт Подарок Ставрополью создан в СКЗНИИСиВ совместно с ВНИИСПК и СОСС; Амулет, 44-30-45-в, 29-5-49 – селекции СКЗНИИСиВ совместно с ВНИИСПК.

Выводы. В результате исследований выделены наиболее продуктивные сорта и формы яблони: Подарок Ставрополью, Хоней Крисп, Амулет, Пирос, 44-30-45-в, 29-5-49 (24,3-36,3 т/га). Высокие показатели экономической эффективности отмечены у сортов: Подарок Ставрополью, Хоней Крисп и элитных форм 44-30-45-в, 29-5-49 (уровень рентабельность на 24-38 п.п. выше в сравнении с контролем).

По комплексу селекционно-значимых признаков выделены перспективные сорта и элитные формы яблони: Хоней Крисп, Подарок Ставрополью, Амулет, Пирос, 44-30-45-в,

29-5-49, рекомендуемые для селекции и производства; на их основе сформирован конвейер сортов и форм, который пополнит существующий сортимента южного региона, позволит улучшить экономическую эффективность отрасли садоводства и экологическую обстановку за счет снижения количества обработок средствами химической защиты насаждений яблони.

Литература

1. Егоров, Е.А. Актуализация приоритетов в селекции плодовых, ягодных, орехоплодных культур и винограда для субъектов Северного Кавказа / Е.А. Егоров // Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ Россельхозакадемии, 2012. – С. 3-45.
2. 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.
3. Программа Северо-Кавказского центра по селекции плодовых, ягодных, цветочно-декоративных культур и винограда на период до 2030 года. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2013. – 202 с.
4. 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 [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – № 93. – С. 889-898. IDA [article ID]: 0931309030. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2013/09/pdf/30.pdf>, 0,688 у.п.л.
5. 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. Шадрина, И.А. Ильина // Научные труды ГНУ СКЗНИИСиВ. – Том. 1. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2013. – С. 9-29.
6. Седов, Е.Н. Селекция и новые сорта яблони / Е.Н Седов. – Орел: ВНИИСПК, 2011. – 624 с.
7. 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.
8. Ульяновская, Е.В. Создание усовершенствованным методом полиплоидии иммунных и устойчивых к парше генотипов яблони / Е.В. Ульяновская // Научные труды ГНУ СКЗНИИСиВ. – Том. 5. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ. – 2014. – С. 22-28.
9. Якуба, Г.В. Экологизированная защита яблони от парши в условиях климатических изменений / Г.В. Якуба. – Краснодар, 2013. – 213 с.
10. Дубравина, И.В. Пути совершенствования сортимента яблони / И.В. Дубравина, В.Г. Еремин, И.С. Чепинога // Вклад ВОГиС в решение проблем инновационного развития России: материалы науч.-практ. конф. Кубанского отделения ВОГиС. – Краснодар: КубГАУ, 2012. – С. 165-167.
11. 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.
12. Janick, J. History of the PRI apple breeding program / Acta Horticulturae. - 2002. -V. 595. - P. 55-60.
13. Durel, C.E. Genetic dissection of partial resistance to rase 6 of Venturia inaequalis in apple // Durel C.E., Parisi L., Laurens F., Van de Weg W.E., Leirbherd R., Jourjon V.F. / Genome. – 2003. - V. 46(2). - P. 224-234.
14. Современные методологические аспекты организации селекционного процесса в садоводстве и виноградарстве. – Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2012. – 569 с.
15. 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.
16. 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 [Электронный ресурс]. – Краснодар: КубГАУ, 2014. – № 97(03). – С. 718-732. – IDA [article ID]: 0971403004. – Режим доступа: <http://ej.kubagro.ru/2014/03/pdf/04.pdf>
17. Савельева, Н.Н. Экономическая эффективность выращивания новых сортов селекции «ФНЦ им. В. Мичурина» / Н.Н. Савельева, А.Н. Юшков, М.Ю. Акимов, А.С. Земисов // Современное садоводство. – 2017. – № 3 (23). – С. 56-59.
18. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел, 1995. – 503 с.
19. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур. – Орел, 1999. – 606 с.