

УДК 634.232:631.527.5

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРВИЧНОГО СОРТОИЗУЧЕНИЯ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ГИБРИДОВ ЧЕРЕШНИ

М.И. Вышинская, А.А. Таранов

РУП «Институт плодоводства»,

ул. Ковалева, 2, пос. Самохваловичи, Минский район, 223013, Беларусь,

e-mail: belhort@it.org.by

РЕЗЮМЕ

В статье приводятся результаты изучения основных хозяйственно-биологических показателей 32 гибридов черешни 2000-2002 гг. посадки, отобранных из селекционного сада по важнейшим хозяйственно ценным признакам и размноженных на семенном подвое дикая черешня.

По комплексу хозяйственно ценных признаков отобрано 7 гибридов, претендентов элитных сеянцев и будущих сортов: 84-4/10 (Красная плотная х В. Чкалов), 84-10/97 (Донецкая красавица + Аэлита) свободного опыления, 86-15/106 (Народная х Ярославна), 86-15/126 (Красная плотная х Уголёк), 86-17/25 (Красавица свободного опыления), 86-17/39 (Красавица свободного опыления), 89-1/2 (сеянец черешни).

Для дальнейшей селекции выделено 13 адаптивных, высокопродуктивных образцов и 9 сеянцев с высококачественными плодами.

Ключевые слова: черешня, гибрид, селекция, первичное сортоизучение, адаптивность, Беларусь.

ВВЕДЕНИЕ

Условия рынка и развитие садоводства на современном этапе привели к серьёзному повышению требований, предъявляемых к возделываемым сортам, что свидетельствует о необходимости планомерной и целенаправленной работы по совершенствованию сортимента черешни.

Главная задача современного плодоводства – производство конкурентоспособной, востребованной на рынке высококачественной сельскохозяйственной продукции, а также одновременное снижение затрат на её производство. Решение этой задачи невозможно без создания зимостойких, урожайных, устойчивых к болезням, с высококачественными плодами сортов, способных наиболее эффективно использовать благоприятные факторы окружающей среды и противостоять действию стрессоров [1-4].

МАТЕРИАЛЫ, МЕТОДИКА И УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводили в саду первичного сортоизучения. Объектом изучения были 32 гибрида черешни собственной селекции 2000-2002 гг. посадки, 1984-1989 гг. скрещиваний, выделенные в селекционном саду по качеству плодов (масса – не менее 4,5 г, оценка вкуса – не ниже 4,5 балла) и зимостойкости (подмерзание в суровые зимы не более 3,0 балла), размноженные на семенном подвое дикая черешня (3-6 растений каждого образца). Схема размещения деревьев – 5 х 3 м. Содержание почвы в междурядьях – естественное залужение, в рядах – гербицидный пар. Мероприятия по защите

от болезней и вредителей ежегодно проводили в полном объёме. Формирование и обрезку деревьев выполняли по мутовчато-ярусной и разреженно-ярусной системам. Изучение основных хозяйственно-биологических показателей проводили по «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [5].

Годы исследований характеризовались как типичными для Беларуси зимними периодами с умеренными (не более -25°C) морозами, разной продолжительности оттепелями, так и необычными зимами, какими были критическая для плодовых (особенно черешни) зима 2002-2003 гг., когда температура воздуха в декабре опускалась на поверхности почвы до -32°C при отсутствии снежного покрова, каверзная зима 2006-2007 гг. с необычайно тёплой погодой в ноябре-январе (на $5-13^{\circ}\text{C}$ выше нормы) с последующим понижением температуры воздуха 22 февраля до $-24,3^{\circ}\text{C}$ (на уровне снежного покрова – до $-32,5^{\circ}\text{C}$), а также аномально тёплая зима 2007-2008 гг.

Сравнительно тёплая солнечная погода стояла во время цветения черешни в 2005 г. Холодной она была в 2006 г. В 2007 г. почти полностью отсутствовало цветение черешни по причине полной гибели цветковых почек из-за февральских морозов, внезапно наступивших после продолжительной (в течение 2,5 месяцев) высокой для этого времени года положительной температуры, вызвавшей набухание плодовых почек. Невзирая на аномально тёплую зиму 2007-2008 гг. и, как следствие этого, обильное цветение всех образцов, заморозок (до -6°C) в ночь с 6 на 7 мая погубил большинство цветков и завязей многих форм. И лишь в 2009 г. сложились благоприятные условия для цветения и опыления исключительно всех гибридов.

Избыточное количество осадков в летний период ежегодно способствовало эпифитотийному развитию коккомикоза.

Таким образом, в годы исследований сложились контрастные погодные условия, позволившие выделить наиболее адаптивные, продуктивные образцы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Одним из важнейших факторов, лимитирующих возможность успешного возделывания черешни в Беларуси, является недостаточная зимостойкость многих сортов.

Выделено 14 зимостойких гибридов, общая степень подмерзания которых в суровую зиму 2002-2003 гг. не превышала 2,0 балла: 84-4/10, 84-9/75, 86-14/2, 86-15/48, 86-15/97, 86-15/106, 86-17/59, 87-26/128, 87-30/41, 87-31/110, 87-31/116, 88-35/54, 89-1/2, 89-6/9. В эту группу в основном вошли сеянцы, полученные при скрещивании наиболее зимостойких белорусских сортов Северная, Народная, Витязь, ленинградского сорта Красная плотная с украинскими менее зимостойкими крупноплодными сортами Аэлита, Уголёк, Ярославна, Донецкая красавица, российским сортом В. Чкалов (таблица).

18 гибридных сеянцев оказались среднезимостойкими (общая степень подмерзания составила 2,5-3,0 балла), на уровне стандарта (районированного в Беларуси сорта Сябаровская).

Невзирая на хорошее и обильное ежегодное (за исключением 2007 г.) цветение большинства образцов, самыми урожайными оказались 10 гибридов (84-1/32, 84-4/10, 84-9/75, 86-15/126, 86-17/39, 86-17/59, 86-17/125, 87-30/41, 87-31/104, 87-31/116), степень плодоношения которых в среднем за 2005, 2006, 2008, 2009 гг. оказалась даже выше, чем у высокоурожайного стандарта и составила 4,5 балла. Причём, гибрид 84-9/75 (Красная плотная х Аэлита) хорошо плодоносил (на 4 балла) даже в 2007 г. Это в основном производные зимостойких, высокоурожайных сортов Красная плотная, Народная, Северная, Витязь.

Таблица – Хозяйственно-биологическая характеристика перспективных гибридов черешни

Гибрид	Общая степень подмерзания, балл (2002-2003 гг.)	Максимальное поражение коккомикозом, балл	Степень плодоношения, балл (в среднем за 2005, 2006, 2008, 2009 гг.)	Срок созревания плодов	Средняя масса плода, г	Окраска плода	Консистенция мякоти плода	Вкус плода, балл
Сюбаровская (стандарт)	2,5	2,0	4,0	ранний	5,3	тёмно-красная	средней плотности	4,8
84-1/32 (Дрогана жёлтая свободного опыления)	2,5	2,0	4,5	ранний	6,0	жёлто-розовая	средней плотности	4,8
84-4/10 (Красная плотная х В. Чкалов)	2,0	1,5	4,5	поздний	7,0	жёлто-красная	бигарро	4,8
84-8/15 (Северная х Победа)	2,5	1,0	4,0	средний	5,2	тёмно-красная	средней плотности	4,6
84-9/75 (Красная плотная х Аэлита)	2,0	1,0	4,5	средний	5,5	тёмно-красная	бигарро	4,6
84-10/97 [(Донецкая красавица + Аэлита) свободного опыления]	2,5	1,5	4,0	средне-поздний	7,5	тёмно-красная	бигарро	4,8
84-10/98 [(Донецкая красавица + Аэлита) свободного опыления]	2,5	3,0	3,0	средне-ранний	7,2	тёмно-красная	бигарро	4,7
86-14/2 (сеянец черешни)	1,5	1,0	3,0	средний	5,5	жёлто-розовая	средней плотности	4,8
86-14/38 (Дрогана жёлтая свободного опыления)	2,5	1,0	3,5	средний	6,1	жёлтая	средней плотности	4,7
86-14/52 (Красавица свободного опыления)	2,5	1,5	4,0	ранний	5,5	жёлто-розовая	средней плотности	4,7
86-14/116 (сеянец черешни)	3,0	2,0	3,5	средний	5,8	жёлто-красная	бигарро	4,5
86-14/134 (Красная плотная х Уголёк)	2,5	2,0	3,5	ранний	6,5	жёлто-красная	бигарро	4,7
86-15/47 (Уголёк свободного опыления)	2,5	2,0	4,0	ранний	5,7	жёлто-розовая	средней плотности	4,8
86-15/48 (Уголёк св. опыления)	2,0	2,0	3,5	ранний	6,3	жёлтая	бигарро	4,5
86-15/54 (Уголёк св. опыления)	2,5	2,0	3,5	средний	10,0	жёлто-красная	бигарро	4,5

Продолжение таблицы

86-15/97 (Красная плотная х В. Чкалов)	2,0	1,0	4,0	ранний	5,2	розовая	средней плотности	4,8
86-15/106 (Народная х Ярославна)	2,0	2,0	4,0	средний	6,0	тёмно-красная	бигарро	4,8
86-15/112 (Народная х В. Чкалов)	2,5	3,0	4,0	ранний	6,2	тёмно-красная	средней плотности	4,7
86-15/126 (Красная плотная х Уголёк)	2,5	2,0	4,5	средний	10,0	тёмно-красная	бигарро	4,9
86-17/25 (Красавица свободного опыления)	2,5	2,0	4,0	очень ранний	6,0	жёлто-розовая	бигарро	4,8
86-17/39 (Красавица свободного опыления)	2,5	2,0	4,5	ранний	7,5	жёлто-розовая	бигарро	4,8
86-17/58 (Народная х В. Чкалов)	2,5	2,0	3,5	средне- ранний	5,2	тёмно-красная	бигарро	4,8
86-17/59 (Народная х В. Чкалов)	1,5	2,5	4,5	ранний	6,2	тёмно-красная	средней плотности	4,6
86-17/125 (Народная х Аэлита)	2,5	2,0	4,5	средний	4,7	тёмно-красная	средней плотности	4,7
87-26/128 (сеянец черешни)	2,0	1,0	4,0	поздний	5,0	жёлто-красная	бигарро	4,8
87-30/41 (Витязь х Аэлита)	2,0	2,0	4,5	средний	5,5	тёмно-красная	бигарро	4,6
87-31/104 [Северная х (В. Чкалов + Уголёк + Донецкая красавица)]	2,0	1,0	4,5	ранний	5,2	тёмно-красная	средней плотности	4,6
87-31/110 [Северная х (В. Чкалов + Уголёк + Донецкая красавица)]	2,0	2,0	4,0	поздний	5,5	жёлто-красная	бигарро	4,7
87-31/116 [Северная х (В. Чкалов + Уголёк + Донецкая красавица)]	2,0	2,0	4,5	средне- поздний	5,3	жёлтая	бигарро	4,6
88-11/31 (Гронкавая свободного опыления, эмбрикультура)	3,0	2,0	4,0	ранний	8,0	жёлто-розовая	средней плотности	4,8
88-35/54 (сеянец черешни)	2,0	1,0	4,0	ранний	5,5	тёмно-красная	бигарро	4,8
89-1/2 (сеянец черешни)	2,0	1,0	4,0	поздний	6,3	жёлтая	бигарро	4,8
89-6/9 (Гронкавая свободного опыления)	2,0	1,5	4,0	ранний	5,2	тёмно-красная	средней плотности	4,7

Хорошим плодоношением (4 балла) отличались 14 сеянцев черешни (84-8/15, 84-10/97, 86-14/52, 86-15/47, 86-15/97, 86-15/106, 86-15/112, 86-17/25, 87-26/128, 87-31/110, 88-11/31, 88-35/54, 89-1/2, 89-6/9), а 8 гибридов смогли реализовать свой высокий потенциал продуктивности лишь в благоприятные 2005 и 2009 гг. (в среднем за годы исследований плодоношение их составило 3-3,5 балла).

Выделено 13 адаптивных образцов, которые могут наиболее эффективно использовать благоприятные факторы окружающей среды и одновременно противостоять действию стрессоров, реализуя при этом высокие показатели продуктивности: 84-4/10 (Красная плотная х В. Чкалов), 84-9/75 (Красная плотная х Аэлита), 86-15/97 (Красная плотная х В. Чкалов), 86-15/106 (Народная х Ярославна), 86-17/59 (Народная х В. Чкалов), 87-26/128 (сеянец черешни), 87-30/41 (Витязь х Аэлита), 87-31/104 [Северная х (В. Чкалов + Уголёк + Донецкая красавица)], 87-31/110 [Северная х (В. Чкалов + Уголёк + Донецкая красавица)], 87-31/116 [Северная х (В. Чкалов + Уголёк + Донецкая красавица)], 88-31/54 (сеянец черешни), 89-1/2 (сеянец черешни), 89-6/9 (Гронкавая свободного опыления). В суровую зиму 2002-2003 гг. общая степень подмерзания их не превышала 2,0 балла, степень плодоношения за годы исследований в среднем составила 4-5 баллов.

Преобладающее количество гибридов (22) отличалось плодами средних размеров (массой 4,6-6,2 г), высоких вкусовых достоинств (4,6-4,8 балла), от жёлто-розовой до тёмно-красной окраски, плотной консистенции мякоти (бигарро) или средней её плотности, от очень раннего до позднего сроков созревания.

Выделено 9 крупноплодных сеянцев (массой более 6,3 г), хорошего вкуса (дегустационная оценка – не ниже 4,5 балла), с транспортабельными (плотной консистенции мякоти) плодами: 84-4/10 (Красная плотная х В. Чкалов), 84-10/97 [(Донецкая красавица + Аэлита) свободного опыления], 84-10/98 [(Донецкая красавица + Аэлита) свободного опыления], 86-14/134 (Красная плотная х Уголёк), 86-15/48 (Уголёк св. опыления), 86-15/54 (Уголёк св. опыления), 86-15/126 (Красная плотная х Уголёк), 86-17/39 (Красавица свободного опыления), 88-11/31 (Гронкавая свободного опыления, эмбриокultura), 89-1/2 (сеянец черешни). Это гибриды, у которых в качестве одной из родительских форм были крупноплодные сорта В. Чкалов, Уголёк, Красавица, Донецкая красавица, Аэлита. Хорошие результаты получены и при посеве семян от свободного опыления этих сортов. Очень крупными плодами, массой до 10 г, отличаются гибридные сеянцы 86-15/54 (Уголёк свободного опыления) и 86-15/126 (Красная плотная х Уголёк).

Все годы исследований характеризовались эпифитотийным развитием коккомикоза. Но при применении защитных мероприятий максимальное поражение болезнью не превышало 3 баллов. Выявлено 9 гибридов с незначительным поражением (до 1 балла): 84-8/15, 84-9/75, 86-14/2, 86-14/38, 86-15/97, 87-26/128, 87-31/104, 87-31/116, 89-1/2.

По комплексу хозяйственно ценных признаков (достаточная зимостойкость, высокая урожайность, высокое качество плодов) отобрано 7 гибридов: 84-4/10 (Красная плотная х В. Чкалов), 84-10/97 (Донецкая красавица + Аэлита) свободного опыления, 86-15/106 (Народная х Ярославна), 86-15/126 (Красная плотная х Уголёк), 86-17/25 (Красавица свободного опыления), 86-17/39 (Красавица свободного опыления), 89-1/2 (сеянец черешни).

ВЫВОДЫ

Таким образом, для селекции на адаптивность и продуктивность выделено 13 гибридов: 84-4/10 (Красная плотная х В. Чкалов), 84-9/75 (Красная плотная х Аэлита), 86-15/97 (Красная плотная х В. Чкалов), 86-15/106 (Народная х Ярославна), 86-17/59 (Народная х В. Чкалов), 87-26/128 (сеянец черешни), 87-30/41 (Витязь х Аэлита), 87-31/104 [Северная х (В. Чкалов + Уголёк + Донецкая красавица)], 87-31/110 [Северная х (В. Чкалов + Уголёк + Донецкая красавица)], 87-31/116 [Северная х (В. Чкалов + Уголёк + Донецкая красавица)], 88-31/54 (сеянец черешни), 89-1/2 (сеянец черешни), 89-6/9 (Гронкавая свободного опыления).

Для селекции на высококачественность выявлено 9 форм с крупными плодами, в основном плотной консистенции мякоти (бигарро), хорошего вкуса: 84-4/10 (Красная плотная х В. Чкалов), 84-10/97 (Донецкая красавица + Аэлита) свободного опыления, 84-10/98 (Донецкая красавица + Аэлита) свободного опыления, 86-14/134 (Красная плотная х Уголёк), 86-15/48 (Уголёк свободного опыления), 86-15/54 (Уголёк свободного опыления), 86-15/126 (Красная плотная х Уголёк), 86-17/39 (Красавица свободного опыления), 89-1/2 (сеянец черешни).

Отобрано 7 гибридов, претендентов элитных сеянцев и будущих сортов, обладающих комплексом хозяйственно ценных признаков (достаточная зимостойкость, высокая урожайность, высокое качество плодов): 84-4/10 (Красная плотная х В. Чкалов), 84-10/97 (Донецкая красавица + Аэлита) свободного опыления, 86-15/106 (Народная х Ярославна), 86-15/126 (Красная плотная х Уголёк), 86-17/25 (Красавица свободного опыления), 86-17/39 (Красавица свободного опыления), 89-1/2 (сеянец черешни).

Литература

1. Вышинская, М.И. Новый сорт черешни Наслаждение / М.И. Вышинская, А.А. Таранов // Современное плодоводство: состояние и перспективы развития: материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию основания Ин-та плодоводства НАН Беларуси, Самохваловичи, 10-13 окт. 2005 г. / Ин-т плодоводства НАН Беларуси; редкол.: В.А. Матвеев (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2005. – Т. 17, ч. 1. – С. 59-61.
2. Вышинская, М.И. Новый сорт черешни Соперница / М.И. Вышинская, А.А. Таранов // Плодоводство: сб. науч. тр. / РУП «Ин-т плодоводства»; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Самохваловичи, 2009. – Т. 21. – С. 198-204.
3. Каньшина, М.В. Адаптивность сортов вишни и черешни в условиях Брянской области / М.В. Каньшина, А.А. Астахов // Плодоводство и ягодоводство России: сб. науч. работ / ВСТИСП; под ред. И.М. Куликова [и др.]. – М., 2008. – Т. XX. – С. 120-123.
4. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / ВНИИСПК; под общ. ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел: Изд-во ВНИИСПК, 1999. – 608 с.
5. Туровцев, Н.И. Перспективы совершенствования сортимента черешни / Н.И. Туровцев, В.А. Туровцева, Н.Н. Туровцева // Плодоводство на рубеже XXI века: материалы междунар. науч. конф., посвящ. 75-летию со дня образования Белорус. науч.-исслед. ин-та плодоводства, Беларусь, пос. Самохваловичи, 9-13 окт. 2000 г. / Белорус. науч.-исслед. ин-т плодоводства; редкол.: В.А. Самусь (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2000. – С. 65-67.

RESULTS OF PRELIMINARY VARIETY TESTING OF PROSPECTIVE HYBRIDS OF SWEET CHERRY

M.I. Vyshinskaya, A.A. Taranov

SUMMARY

The results of the investigation of the main economic and biological features of 32 sweet cherry cultivars are given. The hybrids were planted in 2000-2002, selected according to the valuable features and propagated on wild cherry rootstocks.

According to the complex of the economic and biological features 7 hybrids were selected as prospective seedlings and future cultivars: 84-4/10 ('Krasnaya Plotnaya' x 'V. Chkalov'), 84-10/97 ('Donetskaya Krasavitsa' x 'Aelita') of free pollination, 86-15/106 ('Narodnaya' x 'Yaroslavna'), 86-15/126 ('Krasnaya Plotnaya' x 'Ugolyok'), 86-17/25 ('Krasavitsa' of free pollination), 86-17/39 ('Krasavitsa' of free pollination), 89-1/2 (sweet cherry seedling).

For further breeding 13 adaptive and high yield samples and 9 seedlings with fruit of high quality were selected.

Key words: sweet cherry, hybrid, breeding, preliminary cultivar testing, adaptivity, Belarus.

Дата поступления статьи в редакцию 29.03.2010