

УДК 634.23:631.529

СОРТ ВИШНИ ЛИВЕНСКАЯ

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

Приводится описание интродуцированного сорта вишни Ливенская, выведенного во Всероссийском научно-исследовательском институте селекции плодовых культур от скрещивания сорта Любская с сортом Жуковская. Сорт выделен по результатам комплексной оценки в саду коллекционного изучения 85 интродуцированных сортов вишни. В 2008 г. сорт передан в сеть Государственного сортоиспытания Республики Беларусь.

Интродуцированный сорт вишни Ливенская среднего срока созревания. На семенном подвое дикая черешня деревья вступают в плодоношение на 3-й год после посадки в сад и быстро наращивают урожай. Цветет в средние сроки. Сорт частично самоплодный. Лучшие опылители – Новодворская, Сеянец №1, Вянок. Сорт отличается высокой зимостойкостью, высокой устойчивостью к коккомикозу и монилиальному ожогу. Характеризуется крупными привлекательными плодами (средняя масса – 4,9 г). Потенциальная урожайность сорта составляет 20,5 т/га, средняя – 11,6 т/га. Уровень рентабельности возделывания сорта составляет 165,0%.

Ключевые слова: вишня, сорт, адаптивность, интродукция, Беларусь.

ВВЕДЕНИЕ

Вишня, являясь одной из наиболее любимых косточковых культур, характеризуется скороплодностью, ежегодной урожайностью, зимостойкостью, популярностью вкусных плодов, созревающих в ранние сроки, пригодностью их как для употребления в свежем виде, так и для различных видов переработки (компоты, соки, наливки, настойки, сиропы, варенье, джемы, цукаты). Медицинская норма потребления свежих плодов вишни на человека составляет 6 кг в год [1].

Сорту в определении устойчивости отрасли садоводства принадлежит решающая роль. Финансовый успех могут гарантировать сорта, обладающие отличными коммерческими характеристиками плодов в сочетании с высокой и стабильной продуктивностью, толерантностью к грибным заболеваниям.

Стратегический путь перехода к экологическому и адаптивному садоводству предусматривает новые представления о подборе сортов и подвоев, конструкций насаждений, системы защиты растений от вредителей и болезней. Инновационные процессы в плодоводстве – это обновление сортового состава или сортосмена.

Одним из основных показателей, характеризующих ценность сорта и возможность использования его в современном садоводстве, является высокая урожайность, как результат успешной реализации его продуктивности.

Биологическая или потенциальная продуктивность складывается из способности формирования большого количества потенциальных генеративных элементов, их продуктивности и способности максимального сохранения данных элементов на каждом этапе развития [2].

Фактическая продуктивность отражает взаимодействие потенциальной продуктивности и экологической устойчивости.

Наибольший интерес представляют сорта, обладающие высокими показателями биологической продуктивности, способные закладывать оптимальное количество цветковых почек, и способностью её реализации даже при стрессовых факторах.

В РУП «Институт плодоводства» изучается обширная коллекция вишни, представленная значительным разнообразием сортов различного генетического и эколого-географического происхождения. В последние годы благодаря международному сотрудничеству увеличилось количество поступлений новых зарубежных сортов. Наибольшее количество сортообразцов вишни получены из научных учреждений средней полосы Российской Федерации: Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур, Всероссийского научно-исследовательского института генетики и селекции плодовых растений им. И.В. Мичурина, Всероссийского селекционно-технологического института садоводства и питомниководства и др.

Несмотря на достигнутые определённые успехи в области селекции вишни, промышленный сортимент в республике представлен небольшим набором сортов и требует непрерывного обновления и пополнения сортами нового поколения, адаптированными к погодным стрессам, участвовавшим в последние годы и снижающим продуктивность вишнёвых насаждений.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования проводили в саду первичного сортоизучения отдела селекции плодовых культур РУП «Институт плодоводства». Объектом изучения были 85 интродуцированных сортов вишни 1993-2003 гг. посадки. Схема размещения – 5 x 3 м. Подвой – сеянцы дикой черешни. Система содержания почвы в междурядьях – естественное залужение, в рядах – гербицидный пар. Для древовидных сортов вишни применяли естественно-улучшенную и разреженно-ярусную системы формирования, для кустовидных – разреженно-ярусную и безъярусную. Ежегодно применяли систему мероприятий по защите от болезней и вредителей. Изучение основных хозяйственно-биологических показателей проводили, руководствуясь «Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [3].

Изучение зимостойкости в контролируемых условиях проводили согласно методическим указаниям М.М. Тюриной, Г.А. Гоголевой «Определение устойчивости плодовых и ягодных культур к стрессорам холодного времени года в полевых и контролируемых условиях» [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По комплексу хозяйственно ценных признаков (высокая зимостойкость, устойчивость к коккомикозу, непоражаемость монилиальным ожогом, привлекательность и крупный размер плодов) выделился сорт Ливенская.

Происхождение. Сорт вишни Ливенская выведен во Всероссийском научно-исследовательском институте селекции плодовых культур от скрещивания сорта Люб-

ская с сортом Жуковская. Районирован в Центрально-Черноземном регионе России. В 2008 г. передан в сеть Государственного сортоиспытания Республики Беларусь.

Зимостойкость. В обычные зимы не наблюдалось подмерзания деревьев сорта вишни Ливенская. В критическую зиму 2002-2003 гг., когда минимальная температура воздуха опускалась до $-32,6^{\circ}\text{C}$, общая степень подмерзания не превышала 1,5 балла (у стандартного сорта Жывица – 2,5 балла). Гибель цветковых почек составила 20% (у сорта Жывица – 55%).

В 2006-2008 гг. было проведено искусственное промораживание однолетних побегов сорта Ливенская по 4 основным компонентам зимостойкости. Выявлено, что сорт развивает высокую устойчивость к морозам в ноябре (повреждение тканей при -25°C составило не более 1 балла). Максимальная морозостойкость отмечена в январе (повреждение тканей при -33°C не более 2 баллов, при -40°C – 3 балла). Снижение зимостойкости отмечено при промораживании после искусственной оттепели (повреждение тканей 3 балла, критическая температура -25°C). В то же время у сорта отмечена способность восстанавливать морозоустойчивость при повторной закалке (повреждение тканей после воздействия низкой температуры -25°C составило 2 балла). Данные исследования показывают, что сорт вишни Ливенская является зимостойким практически по всем компонентам (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели зимостойкости сортов вишни Ливенская и Жывица

Показатель	Жывица (стандарт)	Ливенская
Повреждения в критическую зиму 2002-2003 гг. ($-32,6^{\circ}\text{C}$)		
Общая степень подмерзания, балл	2,5	1,5
Гибель цветковых почек, %	55	20
Повреждения при искусственном промораживании, балл		
1-й компонент. Устойчивость к осенним заморозкам (ноябрь, температура -25°C)	1,0	1,0
2-й компонент. Максимальная морозостойкость (январь, температура -33°C)	2,5	2,0
3-й компонент. Способность сохранять устойчивость к морозам в период оттепелей (февраль, температура -25°C)	3,0	3,0
4-й компонент. Способность восстанавливать морозостойкость при повторной закалке после оттепелей (февраль, температура -25°C)	2,0	2,0

Устойчивость к болезням. Годы исследований (за исключением 2002 г.) характеризовались эпифитотийным развитием коккомикоза, доходившим на восприимчивых образцах до 4-5 баллов, и слабым или умеренным развитием монилиального ожога.

Сорт вишни Ливенская устойчив к коккомикозу: в годы эпифитотий на естественном инфекционном фоне его поражение не превышало 2 баллов (на уровне стандартного сорта Жывица). Признаков монилиального ожога на нем не отмечено (таблица 2).

Урожайность. Сорт Ливенская скороплодный и высокопродуктивный. На семенном подвое дикая черешня вступает в плодоношение на третий год после посадки в сад и быстро наращивает урожай. Цветет в средние сроки. Частично самоплодный. Лучшие опылители – Новодворская, Сеянец №1, Вянок.

Потенциальная урожайность сорта составляет 20,5 т/га, средняя – 11,6 т/га, что значительно выше урожайности стандартного сорта (15,0 и 6,8 т/га соответственно) (таблица 2).

Расчеты экономической эффективности проводили исходя из закупочных цен 2008 г. Сорт Ливенская по уровню рентабельности и прибыли с 1 га значительно превышает аналогичные показатели стандартного сорта за счет более высокой урожайности. Уровень рентабельности возделывания сорта составляет 165,0% (таблица 2).

Таблица 2 – Основные хозяйственно-биологические показатели сортов вишни Ливенская и Жывица (сад посадки 2000 г.)

Показатель	Жывица (стандарт)	Ливенская
Максимальное поражение коккомикозом, балл	2,0	2,0
Поражение монилиальным ожогом, балл	0	0
Начало плодоношения, год	4-й	3-й
Срок созревания плодов	ранний	средний
Средняя масса плода, г	4,0	4,9
Привлекательность внешнего вида, балл	4,6	4,8
Дегустационная оценка свежих плодов, балл	4,8	4,4
Урожайность по годам, т/га, 2004	1,2	8,2
2005	10,5	14,2
2006	22,6	16,5
2007	0	0
2008	6,5	30,8
Средняя урожайность, т/га	6,8	11,6
Потенциальная урожайность, т/га	15,0	20,5
Цена реализации, тыс. руб./т	2700	2700
Товарность, %	80	80
Выручка от реализации с 1 га, тыс. руб.	14688,0	25056,0
Себестоимость продукции с 1 га, тыс. руб.	8974,1	9454,8
Прибыль с 1 га, тыс. руб.	5713,9	15601,2
Уровень рентабельности, %	63,7	165,0

Биохимический состав плодов. Изучение содержания основных биохимических показателей сортов вишни имеет важное значение для комплексной оценки их в конкретной зоне, а также при определении потребительских качеств плодов. Биохимический состав плодов характеризует их пищевую ценность, определяет вкус и пригодность для переработки.

Сорт вишни Ливенская отличается средним содержанием растворимых сухих веществ [5], как и стандартный сорт Жывица.

Содержание сахаров у интродуцированного сорта низкое и составляет 7,22%. В одинаковых условиях районированный сорт Жывица характеризуется средним содержанием сахаров – 8,73%.

Высокое содержание кислот отмечено у сорта вишни Ливенская (1,20%) и среднее – у стандартного сорта (таблица 3).

Таблица 3 – Биохимический состав плодов сортов вишни Ливенская и Жывица

Показатель	Жывица (стандарт)	Ливенская
Растворимые сухие вещества, %	13,9	12,1
Аскорбиновая кислота, мг/100 г	11,20	10,55
Кислотность, %	0,81	1,20
Сумма сахаров, %	8,73	7,22
Сахарокислотный индекс	10,8	6,0
Сумма пектинов, %	0,63	0,68
Калий, мг/100 г	128,5	190,9
Сумма фенольных соединений, мг/100 г	142,4	197,5

Для десертных сортов важную роль играет соотношение между сахарами и кислотами (сахарокислотный индекс – СКИ). Накопление большего количества кислот является положительным свойством, так как в сочетании с высоким содержанием сахаров плоды приобретают более гармоничный вкус. Изучаемый сорт вишни Ливенская обладает меньшим СКИ, чем районированный сорт Жывица, и соответственно менее вкусными плодами, что подтверждается дегустационной оценкой.

Большое значение в лечебном и профилактическом питании имеют пектиновые вещества. Сорт вишни Ливенская обладает более высоким содержанием пектиновых веществ (0,68%) по сравнению со стандартным сортом (0,63%).

У изучаемого сорта отмечено накопление большего количества фенольных соединений (197 мг/100 г), у стандартного сорта этот показатель составил 142,4 мг/100 г.

Изучение сортовых особенностей плодов вишни по содержанию аскорбиновой кислоты (АК) представляет практический интерес, учитывая важную роль ее в регулировании окислительно-восстановительных процессов и невозможности синтеза этого витамина в организме человека. Содержание АК в плодах вишни незначительное, поэтому эту культуру нельзя отнести к основным поставщикам витамина С. Содержание АК в плодах сортов вишни Ливенская и Жывица является средним и составляет 10,55 и 11,20 мг/100 г соответственно.

Несмотря на то, что сорт Ливенская по дегустационной оценке и отдельным биохимическим показателям несколько уступает стандартному сорту Жывица, но при этом, обладая высокой адаптационной способностью, лучше реализовывает свой потенциал продуктивности и в сочетании с крупными привлекательными плодами обеспечивает лучшие экономические показатели при выращивании.

Морфологическое описание сорта. Дерево среднерослое, с раскидистой, приподнятой, средней густоты кроной. Плодоношение смешанное: плодовые образования размещены на букетных веточках и приросте прошлого года. Кора на штамбе и основных сучьях шелушащаяся, коричневая. Однолетние побеги средней толщины, прямые, коричневые, с сизым налётом, без опушения. Чечевички немногочисленные, средних размеров, светло-коричневые.

Листья средних размеров, яйцевидные, длиннозаострённые, тёмно-зелёные, гладкие, матовые. Пластинка листа вогнутая (лодочкой), основание округлое, опушённость отсутствует, край городчатый. Прилистники средние, слаборассечённые, поздно опадающие. Черешок средних размеров, пигментированный. На основании листовой пластинки имеются две жёлтые, овальные желёзки средних размеров. Цветки тройные, средних размеров, белые.

Плоды крупные (средняя масса – 4,9 г), одномерные, округлые (19 x 19 x 20 мм). Вершина плода округлая, основание с мелким, узким углублением. Брюшной шов мелкий, малозаметный. Плодоножка длинная, тонкая, хорошо отделяется от ветки; прикрепление к косточке непрочное; окраска плода тёмно-красная. Имеется среднее количество серых, хорошо заметных подкожных точек. Кожица нежная, голая, со средним восковым налётом, легко снимается с плода. Мякоть тёмно-красная, нежная, сочная, сок красный. Косточка овальная, гладкая, средних размеров, хорошо отделяется от мякоти.

ВЫВОДЫ

Зимостойкий, устойчивый к болезням интродуцированный сорт вишни Ливенская по урожайности значительно превосходит районированный сорт Жывица, сопоставим по данному показателю с высокопродуктивными, входящими в Государственный реестр сортов и древесно-кустарниковых пород Республики Беларусь сортами Вянок, Сеянец №1, превосходя их по качеству плодов. Уровень рентабельности возделывания сорта составляет 165%. Внедрение в производство сорта Ливенская позволит обогатить сортимент вишни новым адаптивным, продуктивным сортом.

Литература

1. Помология. Слива, вишня, черешня / Н.И. Туровцев [и др.]. – К.: Урожай, 2004. – Т. 4. – 272 с.
2. Кашин, В.И. Научные основы адаптивности садоводства / В.И. Кашин. – М.: Колос, 1995. – 335 с.
3. 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.
4. Определение устойчивости плодовых и ягодных культур к стрессорам холодного времени года в полевых и контролируемых условиях: метод. указ. / М.М. Тюрина [и др.]; под ред. В.И. Кашина. – М.: ВСТИСП, 2002. – 119 с.
5. Юшев, А.А. Широкий унифицированный классификатор СЭВ рода *Cerasus* Mill / А.А. Юшев [и др.] // Всесоюзный НИИ растениеводства имени Н.И. Вавилова (ВИР); ред. И.А. Тарасюк. – Ленинград, 1989. – 46 с.

SOUR CHERRY VARIETY 'LIVENSKAYA'

M.I. Vyshinskaya, A.A. Taranov

ABSTRACT

The description of the introduced sour cherry variety 'Livenskaya' breded in the All-Russian Scientific Research Institute for Fruit Breeding from crossing the varieties 'Lyubskaya' and 'Zhukovskaya' is given in the article. The variety is distinguished by the results of the complex evaluation in the orchard of collection study of 85 introduced sour cherry varieties. In 2008 the variety was passed to the System of the State Variety Trial of the Republic of Belarus.

The introduced sour cherry variety 'Livenskaya' is medium ripening. Trees on the seed rootstock of the wild cherry start fruiting three years after planting in an orchard and yield increases rapidly. It starts blooming in medium terms. The variety is partially fetal itself. The best pollinators are the following varieties: 'Novodvorskaya', 'Seyanets №1' and 'Vyanok'. The variety has high winterhardiness and resistance to *Coccomyces* and *Monilia Fructigena*. It is characterized by large nice fruits (the average fruit weight is 4.9 g). The potential yield of the variety is 20.5 tons per hectare and an average one is 11.6 tons per hectare. The profitability level of the variety cultivation is 165.0%.

Key words: cherry, variety, adaptability, introduction, Belarus.

Дата поступления статьи в редакцию 15.04.2011