

ВЕРЕЯ – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ СОРТ ВИШНИ ДЛЯ САДОВ ИНТЕНСИВНОГО ТИПА

А.А. Гуляева , к.с.-х.н.

Т.Н. Берлова, м.н.с.

Е.В. Безлепкина, к.б.н.

И.Н. Ефремов, аспирант


ФГБНУ ВНИИ селекции плодовых культур, 302530, Россия, Орловская область, Орловский район, д. Жилина, ВНИИСПК, gulyaeva@vniispk.ru

Аннотация

В статье приводится подробное описание нового сорта вишни обыкновенной селекции Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур Верея, выведенного на базе лаборатории селекции и сортоизучения косточковых культур (авторы сорта: Джигадло Елизавета Николаевна, Колесникова Аделина Фроловна, Гуляева Александра Алексеевна). Сорт был получен в 1984 году в результате целенаправленного искусственного скрещивания сортов вишни обыкновенной Антрацитовая и Превосходная Веньяминова. Исследования отборного, а в последствии элитного сеянца были проведены в садах отдела селекции и сортоизучения косточковых культур Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур в период с 2006 по 2016 гг. Растения были размещены по стандартной для вишни схеме – 5×3 м. В качестве подвоя был использован клоновый подвой вишни селекции Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур В-2-180. В течение каждого года применялась стандартная система мероприятий по химической защите растений от повреждений заболеваниями (в первую очередь, коккомикозом и монилиозом) и вредителями. Изучение основных хозяйственно-биологических показателей было проведено в соответствии с основными методическими рекомендациями. Технологическая и биохимическая оценка плодов сорта проводилась в лаборатории технологической и биохимической оценки сортов и хранения Всероссийского научно-исследовательского института селекции плодовых культур. Полученные результаты свидетельствуют о том, что сорт Верея является перспективным сортом, пригодным для интенсивного садоводства. Сорт положительно выделился по таким показателям, как урожайность, универсальность, крупноплодность, хороший вкус, относительную устойчивость к грибным заболеваниям.

Ключевые слова: вишня; сорт; Государственное сортоиспытание; зимостойкость; урожайность; устойчивость к грибным болезням; биохимическая оценка; технологическая оценка

VEREYA – PERSPECTIVE SOUR CHERRY CULTIVAR FOR GARDENS OF INTENSIVE TYPE

A.A. Gulyaeva , cand. agr. sci.
T.N. Berlova, junior researcher.
E.V. Bezlepkina, cand. biol. sci
I.N. Efremov, postgraduate student

Russian Research Institute of Fruit Crop Breeding, 302530, Russia, Orel region, Orel district, Zhilina, VNIISPK, gulyaeva@vniispk.ru

Abstract

The article gives a detailed description of Vereya, new sour cherry cultivar of VNIISPK breeding, which was deduced on the basis of the laboratory of stone fruits breeding and cultivars studying (the authors of the cultivar are Gigadlo Elizaveta Nikolayevna, Kolesnikova Adelina Frolovna, Gulyaeva Alexandra Alekseyevna). The cultivar was obtained in 1984 as a result of telic artificial crossing of sour cherry cultivars Anthracitovaya and Prevoskhodnaya Venyaminova. Studies of selective, and later elite seedling were carried out in the gardens of the laboratory of stone fruits breeding and cultivars studying of VNIISPK in the period from 2006 to 2016. Plants were placed according to the standard for sour cherry pattern – 5×3 m. As a rootstock, V-2-180, cherry clonal rootstock selection by VNIISPK was used. During each year, a standard system of measures for the chemical protection of plants against damage from diseases (first of all, coccomycosis and moniliasis) and pests was applied. The study of the main economic and biological indicators was carried out in accordance with the main methodological recommendations. Technological and biochemical evaluation of the cultivar fruits was carried out in the laboratory of technological and biochemical evaluation of cultivars and storage of VNIISPK. The obtained results show that the Vereya is a promising and suitable for intensive horticulture cultivar. The cultivar was positively distinguished by such indicators as yield, versatility, fruit largeness, good taste, relative resistance to fungal diseases.

Key words: sour cherry; cultivar; State variety testing; winter hardiness; yield; resistance to fungal diseases; biochemical evaluation; technological evaluation

Введение

Производство плодов вишни в России составляет лишь около 60...70 тысяч тонн, большая часть продукции импортируется из-за границы (Колесникова, 2014). Это связано, прежде всего, со значительным сокращением площадей возделывания этой культуры, чему способствовали участвовавшие эпифитотии опасных грибных болезней, в частности коккомикоза, а с 1995 года – и монилиоза, считавшегося ранее болезнью южных регионов России. Меры химической защиты растений нередко являются малоэффективными и дорогостоящими мероприятиями (Гуляева, 2016).

Помимо устойчивости к этим заболеваниям, приоритетными характеристиками вишни являются пригодность к механизированной уборке, технологичность, позднее цветение, самоплодность и пр. (Iezzoni, 2008). Schuster (2013) относит к целям селекции вишни достижение высоких качеств плодов и устойчивости к абиотическим стрессам.

За последние 50 лет селекция вишни достигла очень сильного прогресса (Sansavini and Lugli, 2008; Kappel, 2008). Одновременно с этим изменилась ситуация на мировом рынке

вишни, в результате чего в будущем смогут успешно конкурировать только эффективные системы выращивания вишни (Schuster, 2014). В данных условиях большое значение уделяется сорту. Точное количество сортов вишни в мире неизвестно, но, по некоторым оценкам, их около 500. За последние 30 лет было выведено около 200 новых сортов вишни. Около половины из них были получены в России, за ней следуют Украина, Польша, Румыния, Венгрия и Германия (Milatovic, 2011).

В ряде научно-исследовательских учреждений России созданы сорта нового поколения. Определенные успехи в выведении подобных сортов имеются во Всероссийском НИИ селекции плодовых культур (г. Орёл). Некоторые из сортов вишни нового поколения имеют генетическую связь с черешней – видом, который характеризуется большей устойчивостью к грибным заболеваниям (коккомикозу и монилиозу), а также улучшенными качествами плодов по сравнению с другими родоначальными видами (вишней обыкновенной и вишней степной). Новые сорта получены в результате скрещиваний сортов вишни обыкновенной с черешней или вишне-черешни с вишне-черешней, а также от гибридизации сортов вишни обыкновенной с вишне-черешней или вишне-черешни от свободного опыления (Жуков, 1998; Джигадло, 2009; Колесникова, 2014).

Среди изученных комбинаций наибольшей селекционной эффективностью выделилась комбинация двух сортов вишни вишне-черешневого происхождения – Антрацитовая × Превосходная Веньяминова. Вследствие отбора, наблюдений и изучений из их потомства были выделены такие сорта, как Путинка (66861) и Верея (66836). В 2016 году Верея была передана на государственное сортоиспытание.

Материалы и методы исследований

Исследования проводились в садах отдела селекции и сортоизучения косточковых культур ВНИИСПК в 2006...2016 гг. Схема размещения растения – 5×3 м. В качестве подвоя использовался клоновый вишнёвый подвой селекции ВНИИСПК В-2-180. Ежегодно применялась стандартная система мероприятий по защите растений от заболеваний и вредителей. Изучение основных хозяйственно-биологических показателей было проведено в соответствии с «Программой и методикой сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Орёл, 1999).

Технологическая и биохимическая оценка плодов сорта проводилась на базе лаборатории технологической и биохимической оценки сортов и хранения ВНИИСПК.

Результаты и их обсуждение

Происхождение. Сорт вишни Верея (селекционный номер 66836) был получен в 1984 г. в результате скрещивания сортов вишни Антрацитовая и Превосходная Веньяминова. Полученные в результате гибридизации семена были посеяны в 1985 году. Форма была выделена в элитные сеянцы в 1996 году. Станционные испытания были начаты в 2006 году. По их итогам за крупноплодность, относительную устойчивость к грибным заболеваниям, высокие вкусовые качества плодов элитный сеянец 66836 в 2016 году был выделен в Государственное сортоиспытание под названием Верея.

Морфологическое описание сорта. Дерево среднерастущее. Крона средней густоты, округло-коническая. Дерево начинает плодоносить на четвертый год после посадки в сад. Оптимальный урожай можно получить на 9...10-ый год роста.

Преимущественное размещение плодовых образований на плодовых прутиках и букетных веточках, кора на штамбе и на основных сучьях гладкая, коричневая. Побеги средние, прямые, коричнево-бурые, голые. Листья средние, овальные, длиннозаостренные, зелёные, морщинистые, матовые. Пластинка листа вогнутая

(лодочкой), вершина листа постепенно заострённая, основание дуговидное, опушенность отсутствует, край листа двоякотупопильчатый. Соцветие зонтик, цветки средние, розовидные, белые.

Плоды крупные, одномерные, средняя масса плода 5,8 грамм, максимальная – 7,4 грамма. Форма широкоокруглая, вершина округлая, слабо вдавленная, воронка мелкая, широкая. Брюшной шов отсутствует. Плодоножка средняя, легко отделяется от ветки, прикрепление к косточке непрочное. Окраска плода тёмно-красная, подкожных точек мало, слабозаметны.

Кожица средняя, голая, без опушения, с плода снимается с трудом. Мякоть тёмно-красная, средняя, сочная. Окраска полости одноцветная с мякотью, сок красный. Характер вкуса кисло-сладкий. Косточка отделяется от мякоти хорошо, средняя, круглая, тупая, гладкая (рисунок 1).



Рисунок 1 – Сорт вишни Верея

Урожайность и свойства плодов. Привитые деревья сорта Верея вступают в плодоношение на четвертый год. Плодоношение происходит ежегодно, периодичность за годы изучения выявлена не была. В молодом возрасте средний показатель урожайности составляет 6 кг/дерева, что больше, чем у контрольного сорта Ливенская (таблица 1). В период полного плодоношения урожайность составляет 15,2 кг/дерева или 10,12 т/га. Оба этих показателя выше, чем у контроля. Дата начала плодоношения у Вереи, как и у Ливенской, приходится на 18...25 июля.

Средняя масса плода Вереи составляет 5,8 г, максимальная – до 7,4 г, что выше, чем у Ливенской. Плоды характеризуются очень привлекательным внешним видом, который оценивается в 4,9 баллов. Средняя масса косточки равняется 0,3 г, а отношение мякоти к общей массе плода – 94,8%. Все данные показатели превышают аналогичные значения у контрольного сорта вишни Ливенская (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели урожайности и качеств плодов

Показатели урожайности и свойств плодов	Верея	Ливенская (контроль)
Год вступления в плодоношение	4	4
Урожай с дерева в полном плодоношении, кг	15,2	10,8
Урожай с гектара в полном плодоношении, ц	101,23	71,93
Дата созревания плодов	18...25 июля	18...25 июля
Средняя масса плода, грамм	5,8	3,9
Максимальная масса плода, грамм	7,4	4,5
Привлекательность внешнего вида, балл	4,9	4,2
Соотношение массы косточки к плоду, %	5,2	5,8
Отношение мякоти к общей массе плода, %	94,8	94,2

Устойчивость к болезням. Сорт вишни Веряя характеризуется средней степенью устойчивости к грибным заболеваниям, в первую очередь, к коккомикозу и монилиозу. В годы эпифитотий сорт поражен коккомикозом на 2 балла по 5-балльной шкале и на 1,6 балла – монилиозом, что намного ниже, чем у контрольного сорта Ливенская (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели устойчивости к грибным болезням

Показатели устойчивости к грибным заболеваниям	Веряя	Ливенская (контроль)
Коккомикоз, балл	2,0	2,6
Монилиоз, балл	1,6	3,0

Зимостойкость, жаро- и засухоустойчивость. Веряя характеризуется высоким уровнем зимостойкости. Зимой 2009...2010 гг. сорт перенёс температурный минимум, когда температура воздуха опустилась до -32°C . В полевых условиях древесина получила повреждения, соответствующие показателю в 2,0 балла, а процент погибших цветковых почек был равен 27,2%. Оба эти показателя ниже, чем аналогичные показатели у контрольного сорта Ливенская (таблица 3). В 2015 году в период цветения и начала роста завязи температура воздуха опустилась до -1°C , что является минимальным показателем за весь многолетний период изучения сеянца. Цветки, бутоны и завязи не получили повреждений в результате заморозков, как и у контрольного сорта Ливенская (таблица 3).

Сорт Веряя характеризуется средним уровнем жаростойкости и устойчивости к засухе, как и контрольный сорт Ливенская (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели зимостойкости, жаростойкости и засухоустойчивости

Показатели	Веряя	Ливенская (контроль)
Зимостойкость в критическую зиму 2009...2010 гг. (-32°C)		
Подмерзание дерева, балл	2,0	2,5
Гибель цветковых почек, %	27,2	27,6
Повреждения сорта заморозками во время цветения и начала роста завязи в 2015 г. (-1°C)		
Гибель бутонов, цветков и завязей от заморозка, %	0	0
Уровень жаростойкости	средний	средний
Уровень устойчивости к засухе	средний	средний

Технологическая и биохимическая оценка плодов. Плоды характеризуются высокими вкусовыми качествами. Оценка вкуса плодов в свежем виде составляет 4,5 баллов, что превышает аналогичный показатель у контрольного сорта Ливенская (таблица 4).

Таблица 4 – Технологические и биохимические показатели плодов

Показатели	Веряя	Ливенская (контроль)
Дегустационная оценка свежих плодов, балл	4,5	4,2
Пригодность для приготовления компотов, балл	4,4	4,0
Пригодность для приготовления варенья, балл	4,4	4,4
Сухие вещества, %	17,8	15,5
Сахар, %	10,9	10,34
Кислота, %	1,78	1,53
Витамин С, мг%	4,9	6,0

Сорт относится к категории универсальных, которые пригодны как для потребления в свежем виде, так и на переработку. Согласно оценке дегустационной комиссии ВНИИСПК, компоты и варенья на основе сорта имеют вкус на 4,4 и 4,4 балла соответственно (таблица 4).

Сорт вишни Верея превосходит контрольный сорт Ливенская по большинству показателей, которыми оценивается биохимический состав, например, по содержанию сухого вещества, сахаров, кислот. Лишь только по уровню содержания аскорбиновой кислоты контроль превосходит Верею (таблица 4).

Сорт частично самоплодный. Лучшими опылителями для него являются Владимирская, Шоколадница, Ровесница. Сорт рекомендуется для включения в Госреестр по 5-му региону.

Выводы

Урожайность нового сорта вишни Верея составляет 15,2 кг/дерева или 10,12 т/га. Средняя масса плода составляет 5,8 г, максимальная достигает 7,4 г.

В эпифитотийные годы Верея поражалась коккомикозом на 2 балла по 5-балльной шкале, монилиозом – на 1,6 баллов.

Сорт обладает высоким уровнем устойчивости древесины и цветковых почек к отрицательным температурам, а также средним уровнем засухоустойчивости и жаростойкости.

Сорт вишни Верея превосходит контроль по большинству показателей биохимического состава плодов. Оценка вкуса свежих плодов Вереи составляет 4,5 баллов. Сорт относится к универсальным, плоды которого пригодны как для употребления в свежем виде, так и для технологической переработки.

Литература

1. Гуляева А.А., Берлова Т.Н. Перспективные сорта вишни для Центрального региона России // Селекция и сорторазведение садовых культур. 2016. Т. 3. №2(2). С. 14-17.
2. Джигадло Е.Н., Колесникова А.Ф., Еремин Г.В., Морозова Т.В., Дебискаева С.Ю., Каньшина М.В., Медведева Н.И., Симагин В.С. Косточковые культуры // Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. Орел: ВНИИСПК, 1999. С.300-351.
3. Джигадло Е.Н. Совершенствование методов селекции, создание сортов вишни и черешни, их подвоев с экологической адаптацией к условиям Центрального региона России. Орёл: ВНИИСПК, 2009. 267 с.
4. Жуков О.С., Харитоновна Е.Н. Селекция вишни. Москва: Агропромиздат, 1998. 141 с.
5. Колесникова А.Ф. Селекция вишни обыкновенной в прошлом и настоящем. Орёл: ОГУ, 2014. 327 с.
6. Iezzoni A.F. Cherries // Temperate Fruit Crop Breeding: Germplasm to Genomics. J.F. Hancock, ed. Berlin: Springer-Verlag, 2008. P. 151-176. DOI: 10.1007/978-1-4020-6907-9.
7. Kappel F. Breeding cherries in the 'New World' // Acta Horticulturae. 2008. 795. P. 59-69. DOI: 10.17660/ActaHortic.2008.795.2.
8. Milatovic D., Nikolic D. Cherry breeding in the world. Paper presented at: 3rd Conference "Innovations in Fruit Growing". Belgrade, Serbia, 2011. P. 21-47.
9. Sansavini S., Lugli S. Sweet cherry breeding programs in Europe and Asia. // Acta Horticulturae. 2008. 795. P. 41-57. DOI: 10.17660/ActaHortic.2008.795.1.
10. Schuster, M., Grafe C., Hoberg E., Schutze W. Interspecific Hybridization in Sweet and Sour Cherry Breeding // Acta Horticulturae. 2013. 976. P. 79-86. DOI: 10.17660/ActaHortic.2013.976.7.
11. Schuster, M., Grafe C., Wolfram B. New Results of Sour Cherry Breeding in Germany / M. Schuster, C. Grafe, B. Wolfram // Acta Horticulturae. 2014. 1020. P. 71-74. DOI: 10.17660/ActaHortic.2014.1020.7.

References

1. Gulyaeva, A.A., & Berlova, T.N. (2016). Promising cherry cultivars for the Central Region of Russia. *Breeding and variety cultivation of fruit and berry crops*, 3(2), 14-17. (In Russian, English abstract).
2. Dzhigadlo, E.N., Kolesnikova, A.F., Eremin, G.V., Morozova, T.V., Debiskaeva, S.Y., Kanshina, M.V., Kanshina, M.V., Medvedeva, N.I., & Simagin, V.S. (1999). Stone fruit crops. In E.N. Sedov & T.P. Ogoltsova (Eds.), *Program and methods of variety investigation of fruit, berry and nut crops* (pp. 300-351). Orel: VNIISPK. (In Russian).
3. Dzhigadlo, E.N. (2009). *The improvement of breeding methods, the development of sour and sweet cherry cultivars and their rootstocks ecologically adapted to the conditions of the Central region of Russia*. Orel: VNIISPK. (In Russian).
4. Zhukov, O.S., & Kharitonova, E.N. (1998). Cherry breeding. Moscow: Agropromizdat. (In Russian).
5. Kolesnikova, A.F. (2014). Sour cherry breeding in the past and present. Orel: OSU. (In Russian).
6. Iezzoni, A.F. (2008). Cherries. In J.F. Hancock (Ed.). *Temperate Fruit Crop Breeding: Germplasm to Genomics* (pp 151-176). Berlin: Springer-Verlag. <https://doi.org/10.1007/978-1-4020-6907-9>.
7. Kappel, F. (2008). Breeding cherries in the 'New World'. *Acta Horticulturae*, 795, 59-69. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2008.795.2>.
8. Milatovic, D., & Nikolic, D. (2011). Cherry breeding in the world. In *3rd Conference "Innovations in Fruit Growing"* (pp. 21-47). Belgrade, Serbia.
9. Sansavini, S. & Lugli, S. (2008). Sweet cherry breeding programs in Europe and Asia. *Acta Horticulturae*, 795, 41-57. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2008.795.1>.
10. Schuster, M., Grafe, C., Hoberg, E., & Schrtze, W. (2013). New results of sour cherry breeding in Germany. *Acta Horticulturae*, 976, 79-86. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2013.976.7>.
11. Schuster, M., Grafe, C., & Wolfram, B. (2014). Interspecific Hybridization in Sweet and Sour Cherry Breeding. *Acta Horticulturae*, 1020, 71-74. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2014.1020.7>.