

УДК 634.23:631.526.32

## **ФЕНОРИТМИКА СОЗРЕВАНИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА ПЛОДОВ СОРТОВ ВИШНИ РАЙОНИРОВАННОГО И ПЕРСПЕКТИВНОГО СОРТИМЕНТА ЮЖНОЙ СТЕПИ УКРАИНЫ**

**А.Н. Шкиндер-Бармина**

Мелитопольская опытная станция садоводства имени М.Ф. Сидоренко ИС НААН,  
ул. Вакуленчука, 99, г. Мелитополь, Запорожская область, 72311, Украина,  
e-mail: iosuaan@zp.ukrtel.net

### **РЕФЕРАТ**

В статье приведены результаты изучения сроков созревания и качества плодов сортов вишни и дюков селекции Мелитопольской опытной станции садоводства (МОСС) имени М.Ф. Сидоренко ИС НААН и интродуцированных сортов за период с 2004 по 2010 гг. в условиях Южной Степи Украины. Выделены сорта-источники раннего (Ранний десерт, Мелитопольская радость) и позднего (Каприз, Гриот Туровцевой) сроков созревания.

Самыми крупноплодными (от 6,3 до 8,3 г) были сорта, включенные в Государственный реестр сортов растений, пригодных для распространения в Украине – Ранний десерт, Встреча, Спутница, Гриот мелитопольский, Игрушка, Мелитопольская десертная, Солидарность, Эрудитка, и перспективные сорта – Сеянец Туровцевой, Призвание, Мелитопольская новинка, Мелитопольская пурпурная, Рандеву, Элегия, Визави. Наиболее гармоничным, традиционным для вишни, кисло-сладким вкусом характеризовались сорта Ожидание, Амулет, Мелитопольская радость, Шалунья, Гриот Подбельский.

Выделенные сорта-источники ценных признаков рекомендуются для закладки вишневых насаждений, а также для использования в селекционной работе.

Ключевые слова: вишня, сорт, плоды, средняя масса, дегустационная оценка вкуса, Украина.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Вишня относится к традиционным плодовым культурам Украины. Ее плоды ценят за раннее созревание, высокие вкусовые качества, лечебные и тонизирующие свойства. Напомним, что плоды вишни вдвое богаче железом, чем яблоки, а также содержат фолиевую кислоту и рибофлавин, которые предупреждают малокровие. Темно-красные плоды по содержанию Р-активных веществ почти не уступают смородине черной. Употребление плодов вишни является профилактикой малокровия, гипертонии, укрепляет капиллярные сосуды. Обычно из плодов производят соки, компоты, варенье, но в настоящее время все более актуальным является их употребление в свежем виде и замораживание [1].

По состоянию на 2013 г. районированный сортимент вишни в Украине на 82 % состоит из сортов селекции Мелитопольской опытной станции садоводства имени М.Ф. Сидоренко. Это сорта нового поколения, при создании которых авторы В.А. Туровцева и Н.И. Туровцев наряду с межсортовой гибридизацией проводили и межвидовые скрещивания вишни с черешней. Плоды таких сортов сочетают ценные лечебные

свойства с приятным освежающим кисло-сладким вкусом и пригодны как для изготовления продуктов переработки, так и для десерта [2].

В условиях рыночной экономики наибольшее значение (с учетом остальных хозяйственно ценных признаков) приобретает качество плодов. Таким образом, изучение плодов новых сортов вишни украинской селекции является актуальным.

## **МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ**

Исследования проводили в течение 2004-2010 гг. в условиях Южной Степи Украины в насаждениях Государственного предприятия «Опытное хозяйство «Мелитопольское» МОСС имени М.Ф. Сидоренко ИС НААН. Почва темно-каштановая слабосолонцеватая, год посадки – 2001, схема – 6 x 4 м, подвой – сеянцы вишни магалебской. Работу выполняли по «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» [3]. Статистическую обработку данных проводили методами дисперсионного и парного корреляционного анализа [4].

Объектами исследования были интродуцированные сорта Гриот Подбельский, Жуковская, Любская и 37 сортов вишне-черешневого происхождения селекции МОСС имени М.Ф. Сидоренко ИС НААН, среди которых 15 включены в Государственный реестр сортов растений, пригодных для распространения в Украине, а 22 проходят конкурсное испытание.

## **РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ**

За период изучения созревание плодов ранних сортов в среднем проходило 15 (Мелитопольская радость) – 20 июня (Амулет), среднеспелых – 21 (Шалунья) – 28 июня (Нотка) и позднеспелых – 29 июня (Жуковская) – 13 июля (Каприз). Для массового созревания плодов необходимо накопление активных температур выше 10 °С для ранних сортов в пределах 753-927 °С, средних – 922-1066 °С и поздних сортов – 1037-1341 °С. Период формирования плодов (от конца цветения до массового созревания) варьировал в среднем за семь лет от 39 (Мелитопольская радость) до 48 дней (Амулет) у раносозревающих сортов, от 49 (Шалунья) до 57 дней (Мелитопольская десертная) у средне- и от 52 (Жуковская) до 65 дней (Гриот Туровцевой) у позднеосозревающих сортов.

Выделены сорта со сверхранним сроком созревания плодов (15 июня): Мелитопольская радость и Ранний десерт. Диапазон дат созревания составляет от 8 июня в 2004 г. до 19 июня (Мелитопольская радость) и 21 июня (Ранний десерт) в 2009 г. Это сорта с самым ранним сроком созревания плодов вишни в Южной Степи Украины. С самым поздним созреванием плодов были сорта Каприз и Гриот Туровцевой – 13 июля, с колебанием дат от 4 июля в 2009 г. до 22 июля в 2005 г. Эти сорта могут быть использованы в селекционной работе как источники раннего и позднего сроков созревания плодов вишни.

Средняя масса плодов изученных сортов вишни в среднем за семь лет составляла 5,9 г, а в зависимости от сорта варьировала от 3,4±0,6 г (Искушение) до 8,3±1,4 г (Игрушка). Наибольшим весом и размерами характеризовались плоды в 2004 и 2005 гг., а наименьшими параметрами – в 2007 и 2009 гг. Установлено, что масса плодов вишни на 63,4 % зависела от особенностей сорта и на 13,3 % от условий года, взаимодействие двух факторов составляло 20,8 %.

Сорта, которые имели очень крупные плоды (более 6,0 г), а также незначительную и среднюю изменчивость признака по годам, рекомендуются для использования в селекционной работе в качестве источников крупноплодности (таблица):

Таблица – Характеристика плодов сортов вишни (среднее за 2004-2010 гг.)

Сорт	Средняя масса, г	Наибольший диаметр, мм	Окраска кожицы	Дегустационная оценка, балл
Ожидание (контроль)	5,6±1,2	22,8±2,9	темно-красная, почти чёрная	4,9
Ранний десерт	6,7±1,3	25,4±2,2	жёлтая с розовым или светло-красным румянцем	4,8
Амулет	6,0±0,9	22,4±2,1	темно-красная, почти чёрная	4,9
Мелитопольская радость	5,4±1,0	22,6±2,4	темно-красная	4,7
Шалунья (контроль)	5,1±0,8	21,8±1,4	темно-красная, почти чёрная	4,8
Сеянец Туровцевой	7,5±0,9	25,3±1,8	темно-красная	4,6
Призвание	7,2±1,1	24,9±1,3	красная	4,9
Встреча	7,2±1,1	24,9±2,4	красная	4,9
Спутница	7,1±1,3	23,6±2,4	темно-красная	4,8
Мелитопольская новинка	7,0±0,9	24,8±2,1	красная	5,0
Мелитопольская десертная	6,6±1,2	23,9±2,0	красная	4,8
Гриот мелитопольский	6,3±0,9	23,4±1,9	темно-красная	4,6
Рассвет	6,2±0,9	22,4±2,0	темно-красная	4,9
Возрождение	6,2±0,8	23,0±1,7	темно-красная	4,7
Нотка	6,1±0,8	23,7±2,0	темно-красная	4,7
Гриот Подбельский	6,0±0,6	22,3±1,2	темно-красная	4,7
Вдохновение	5,7±1,3	21,4±1,8	темно-красная	4,9
Избранница	5,6±0,6	22,1±1,5	темно-красная	4,6
Взгляд	5,4±0,4	21,4±0,5	темно-красная	4,8
Модница	5,2±0,8	21,7±1,9	темно-красная	4,8
Экспромт	5,2±0,4	21,9±1,5	темно-красная	4,7
Приметная	4,9±0,4	21,4±1,4	темно-красная	4,7
Нарядная	4,3±0,5	20,1±1,1	темно-красная	4,9
Игрушка (контроль)	8,3±1,4	25,8±2,0	красная	4,7
Мелитопольская пурпурная	7,0±0,8	24,3±1,8	темно-красная	4,2
Рандеву	6,7±1,2	23,1±1,5	темно-красная	4,7
Элегия	6,7±0,8	23,4±1,5	темно-красная	4,6
Солидарность	6,6±0,5	23,9±1,5	темно-красная	4,7
Эрудитка	6,4±0,8	23,9±1,4	красная	4,6
Визави	6,3±0,9	23,4±1,7	темно-красная	4,5
Воспоминание	5,9±0,9	23,1±1,3	темно-красная	4,6
Вестница	5,6±0,7	21,4±2,0	темно-красная	4,7
Выдумка	5,2±0,8	20,1±2,0	темно-красная	4,9
Любская	4,8±1,2	21,3±2,1	красная	4,3
Фермерская	4,4±0,8	19,7±1,4	темно-красная	4,5
Жуковская	4,0±0,7	18,7±1,4	темно-красная	4,3
Каприз	4,0±0,4	19,8±1,3	красная	4,1
Гриот Туровцевой	3,8±1,0	19,0±2,2	красная	4,0
Взлёт	3,6±0,7	18,2±1,3	темно-красная	4,2
Искушение	3,4±0,6	17,7±1,3	темно-красная	4,3
НСР <sub>05</sub>	1,27	2,49	-	-

Ранний десерт ( $V=19,7\%$ ), Сеянец Туровцевой ( $V=12,4\%$ ), Призвание ( $V=14,9\%$ ), Встреча ( $V=15,9\%$ ), Спутница ( $V=18,0\%$ ), Мелитопольская новинка ( $V=13,3\%$ ), Мелитопольская десертная ( $V=18,0\%$ ), Гриот мелитопольский ( $V=14,4\%$ ), Игрушка ( $V=16,6\%$ ), Мелитопольская пурпурная ( $V=11,6\%$ ), Рандеву ( $V=18,6\%$ ), Элегия ( $V=12,2\%$ ), Солидарность ( $V=6,8\%$ ), Эрудитка ( $V=12,4\%$ ), Визави ( $V=14,7\%$ ).

Максимальная масса плодов была в пределах от 5,2 г (Нарядная) до 11,6 г (Игрушка). Такие показатели зафиксированы в период вступления в плодоношение при незначительной нагрузке деревьев урожаем.

Наибольший поперечный диаметр плодов составлял в среднем от  $17,7\pm 1,3$  мм (Искушение) до  $25,8\pm 2,0$  мм (Игрушка), а меньший – от  $15,9\pm 1,2$  мм до  $22,4\pm 1,5$  мм соответственно. Средняя высота плодов изменялась в пределах от  $16,9\pm 0,2$  мм (Взлёт) до  $22,5\pm 1,6$  мм (Игрушка). Варьирование этих признаков было незначительным у всех сортов, кроме Ожидания и Гриота Туровцевой.

Сорта различались и по окраске плодов. Считается, что вишня является поставщиком Р-активных веществ, высокое содержание которых состоит главным образом за счет антоцианов, и чем темнее окраска плодов, тем больше в них витамина Р [5, 6]. Так, наиболее темно-красными, почти чёрными плодами характеризовались сорта Ожидание, Амулет, Шалунья. Красные плоды были у сортов Мелитопольская десертная, Мелитопольская новинка, Встреча, Призвание, Игрушка, Любская и др. Наименее окрашены плоды сорта Ранний десерт – жёлтые с румянцем от розового до светло-красного в зависимости от условий года. Большинство сортов (68 %) имели тёмно-красные плоды.

Вкус плодов также является важной характеристикой их качества. Почти все изучаемые сорта имели высокие дегустационные оценки, поскольку большинство из них – вишнево-черешневые гибриды. С наивысшими баллами выделены сорта Встреча, Мелитопольская новинка, Вдохновение, Ожидание, Амулет, Рассвет, Нарядная, Выдумка. Характер вкуса большей части сортов (58 %) кисло-сладкий. Сорта Ранний десерт, Встреча, Призвание, Солидарность, Мелитопольская новинка, Мелитопольская десертная, Вдохновение и Рассвет имели преобладание сладости во вкусе, а сорт Мелитопольская пурпурная – терпкость. Наиболее гармоничным, традиционным для вишни, кисло-сладким вкусом характеризовались сорта Ожидание, Амулет, Мелитопольская радость, Шалунья, Гриот Подбельский. Все сорта универсального назначения и пригодны для употребления как десерт.

С целью установления влияния метеоусловий на качество плодов изучали зависимость между средней массой плодов сортов вишни и основными метеорологическими показателями: среднесуточной, минимальной и максимальной температурой воздуха, суммой осадков и значением ГТК Селянинова за различные сроки вегетационного периода.

Для каждого сорта вычислены парные коэффициенты корреляции между средней массой плодов и вышеупомянутыми метеопоказателями. Установлена прямая корреляционная зависимость между средней массой плодов и суммой осадков в мае у сортов Солидарность ( $r=0,758^*$ ), Рассвет ( $r=0,744$ ), в июне – у Шалуньи ( $r=0,720$ ), Нотки ( $r=0,621$ ), в июле – у Любской ( $r=0,676$ ); ГТК в июне – у Шалуньи ( $r=0,863^*$ ), Мелитопольской радости ( $r=0,826^*$ ) и значением ГТК за период активной вегетации – у Прямой ( $r=0,932^{**}$ ), Жуковской ( $r=0,797^*$ ), где\* – коэффициент корреляции существенный при уровне 0,05; \*\* – при уровне 0,01. Обратная корреляционная связь между массой плодов и максимальной температурой в июне выявлена у сортов Гриот мелитопольский ( $r=-0,841^*$ ), Ранний десерт ( $r=-0,777$ ) и в июле – у Жуковской ( $r=-0,877^{**}$ ),

Игрушки ( $r=-0,847^*$ ), а также среднесуточной температурой воздуха в июне – у Встречи ( $r=-0,862^*$ ), Мелитопольской радости ( $r=-0,836^*$ ) и в июле – у Игрушки ( $r=-0,900^{**}$ ).

Таким образом, в условиях Южной Степи Украины на изменение массы плодов сортов вишни значительное влияние оказывают количество осадков в мае, июне; значение ГТК в июне и за период активной вегетации; среднесуточная и максимальная температура воздуха в течение июня и июля. Данные исследований могут быть использованы при сортоизучении и проведении агротехнических мероприятий в вишневых насаждениях.

## ВЫВОДЫ

1. Выделены сорта со сверхранним сроком созревания плодов: Мелитопольская радость и Ранний десерт, с поздним созреванием плодов – Каприз и Гриот Туровцевой.

2. Как наиболее крупноплодные отмечены сорта, включенные в «Государственный реестр сортов растений...» – Ранний десерт, Встреча, Спутница, Гриот мелитопольский, Игрушка, Мелитопольская десертная, Солидарность, Эрудитка, и перспективные сорта – Сеянец Туровцевой, Призвание, Мелитопольская новинка, Мелитопольская пурпурная, Рандеву, Элегия, Визави. Эти сорта характеризуются высокими дегустационными оценками и рекомендуются не только для производства, но и для использования в селекционной работе как источники высокого качества плодов.

3. В условиях Южной Степи Украины на изменение массы плодов сортов вишни значительное влияние оказывают: количество осадков в мае, июне; значение ГТК в июне и за период активной вегетации; среднесуточная и максимальная температура воздуха в течение июня и июля.

## Литература

1. Районовані сорти плодкових і ягідних культур селекції Інституту зрошуваного садівництва: довідник / за ред. М.І. Туровцева, В.О. Туровцевої. – К.: Аграрна наука, 2002. – 148 с.

2. Туровцева, В.А. Результаты селекции вишни в Институте орошаемого садоводства им. М.Ф. Сидоренко УААН / В.А. Туровцева, Н.И. Туровцев, Н.Н. Туровцева // Сад, виноград і вино України. – 2007. – № 3. – С. 8-15.

3. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / ВНИИСПК; под общ. ред. Е.Н. Седова, Т.П. Огольцовой. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.

4. Доспехов, Б.А. Методика полевого опыта: (С основами статистической обработки результатов исследований) / Б.А. Доспехов. – М.: Колос, 1985. – 208 с.

5. Макаркина, М.А. Характеристика сортов вишни селекции ВНИИСПК по некоторым компонентам химического состава плодов / М.А. Макаркина, С.Е. Соколова // Совершенствование адаптивного потенциала косточковых культур и технологий их возделывания: междунар. науч.-практ. конф. / ВНИИСПК; редкол.: Е.Н. Джигадло [и др.]. – Орел: ВНИИСПК, 2011. – С. 154-159.

6. Вигоров, Л.И. Биологически активные вещества плодов вишни и черешни / Л.И. Вигоров // Вишня и черешня. – К.: Урожай, 1975. – С. 258-262.

**RIPENING PHENORYTHMICS AND MAIN FRUIT QUALITY CHARACTERISTICS  
OF CHERRY CULTIVARS OF ZONED AND PROMISING ASSORTMENT  
OF THE SOUTH UKRAINIAN STEPPE**

A.N. Shkinder-Barmina

**ABSTRACT**

In the article the results of the study of maturing terms and fruit quality of sour cherry cultivars and dukes of Melitopol Research Station of Horticulture of M.F. Sidorenko of the Institute of Horticulture of National Academy of Agrarian Sciences and introduced cultivars for the period of 2004-2010 in the conditions of the Southern Steppe of Ukraine are given. The cultivars which are the sources of early ('Ranni desert', 'Melitoposkaya radost') and late ('Kapriz', 'Griot Turovtsevoi') maturing terms have been selected.

The cultivars with the largest fruits (6.3-8.3 g) were the ones passed into the State Register of Varieties – 'Ranni desert', 'Vstrecha', 'Sputnitsa', 'Griot melitopolski', 'Igrushka', 'Melitopolskaya desertnays', 'Solidarnost', 'Eruditka' and promising cultivars such as 'Seedling of Turovtsevoi', 'Prizvanie', 'Melitopolskaya novinka', 'Melitopolskaya purpurnaya', 'Randevu', 'Elegia' and 'Vizavi'. Sour-sweet taste which is the most harmonic and traditional for sour cherry has appeared to be at the following cultivars 'Ozhidaniye', 'Amulet', 'Melitoposkaya radost', 'Shalunjya' and 'Griot Podbelski'.

Selected cultivars being the sources of valuable features are recommended for planting sour cherry orchards, as well as for the use in the breeding work.

Key words: sour cherry, cultivar, fruits, average weight, degustation taste evaluation, Ukraine.

*Дата поступления статьи в редакцию 30.05.2013*