

УДК 634.23[634.1:631.524.82(477.7)]

А.Н. Шкиндер-Бармина, м.н.с.

Мелитопольская опытная станция садоводства им. М.Ф. Сидоренко ИС НААН, г. Мелитополь, Украина, iosuaan@zp.ukrtel.net

СОРТОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ВИШНИ (*CERASUS VULGARIS MILL.*) НА ЮГЕ УКРАИНЫ

Аннотация

Приводятся результаты наблюдений за сроками фенологических фаз развития 40 сортов вишни в условиях юга Украины за период 2004...2010 гг., а также раскрываются особенности дифференциации и органогенеза генеративных почек 14 сортов вишни.

Установлено, что первыми начинают дифференциацию почки сортов Ожидание и Амулет, позже – у сорта Игрушка. В условиях юга Украины генеративные почки изученных сортов в зимний период находятся на VII и VIII этапах развития.

Выделены сорта со сверхранним (Мелитопольская радость и Ранний десерт) и поздним (Каприз, Гриот Туровцевой) сроками созревания плодов, которые представляют ценность не только для селекционеров как исходные формы, но и для производителей плодовой продукции.

Ключевые слова: вишня, сорт, фенологические фазы, генеративные почки, этапы органогенеза.

A.N. Shkinder-Barmina, junior researcher

M.F. Sidorenko Melitopol Horticulture Experiment Station IH NAAS of Ukraine, Melitopol, Ukraine, iosuaan@zp.ukrtel.net

VARIETAL CHARACTERISTICS OF SOUR CHERRIES (*CERASUS VULGARIS MILL.*) IN THE SOUTH OF THE UKRAINE

Abstract

The results of observations of the terms of phenological phases for 40 varieties of sour cherries in the South of the Ukraine for the period 2004...2010 are given, characteristics of differentiation and organogenesis of generative buds for 14 varieties of sour cherries are specified.

It has been determined that varieties Ozhydanye and Amulet are the first ones to start the differentiation of buds, variety Igrushka starts later. In conditions of the south of the Ukraine the generative buds of the studied varieties in winter are in the seventh and eighth stage of development.

Varieties with the extra-early (Melitopolska radist and Ranniy desert) and late (Kapriz, Griot Turovtsevoi) fruit maturation terms have been selected. They are valuable for breeders as initial forms, as well as for fruit crop producers.

Key words: sour cherry, variety, phenological phases, generative buds, organogenesis stages.

Изучение сортовых особенностей прохождения фенологических фаз развития вишни является актуальным, поскольку такие данные используются при проведении агротехнических мероприятий, составлении системы защиты, подборе сортов-опылителей. Также интерес представляют исследования прохождения органогенеза генеративных почек. Это даёт возможность научно-обоснованно применять комплекс агротехнических мероприятий, направленных на улучшение закладки цветковых почек и повышение их зимостойкости, поскольку большинство исследователей по данной тематике рассматривают динамику морфогенеза и состояние почек в зимний период в связи с их зимостойкостью (Колесникова, 1986; Соловьёва, 1988). Целью исследований стало определение сортовых особенностей прохождения основных фенологических фаз, а также изучение органогенеза цветковых почек сортов вишни украинской селекции.

Фенологические наблюдения у 40 сортов вишни проводили в течение 2004...2010 гг. в условиях юга 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 магалевской. Условия выращивания богарные. Объектами исследования были интродуцированные сорта Гриот Подбельский, Жуковская, Любская и 37 сортов вишнево-черешневого происхождения селекции опытной станции, 15 из которых занесены в Государственный реестр сортов растений, пригодных для распространения в Украине, и 22 перспективных сорта (Туровцева, 2007).

Работа выполнялась согласно «Программе и методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур» (Орел, 1999). Изучение развития генеративных почек проводили в 2004...2007 гг. у 8 зарегистрированных и 6 перспективных сортов вишни различных сроков созревания по методике В.Л.Витковского (Витковский, 1979).

Наблюдениями установлено, что начало вегетации сортов вишни происходит в третьей декаде марта при достижении среднесуточной температуры воздуха 6,5 (Приметная) -13,7°C (Любская). Наиболее раннее начало вегетации наблюдали в 2004 г. – 18 марта, а самое позднее – 25 марта в 2009 г. В среднем за семь лет изучения начало вегетации наступало у рановегетирующих сортов при накоплении активных температур свыше 5°C от 62 до 71°C, у сортов со средним сроком начала вегетации – при накоплении температур от 74 до 100°C и у сортов с поздним сроком начала вегетации – от 98 до 135°C. В таблице 1 представлены средние сроки наступления основных фенологических фаз развития за 2004...2010 гг. изученных сортов вишни и дюков.

Цветение начиналось, в среднем, через 30 дней, а отдельно по сортам и в зависимости от года – через 17 (Ожидание) – 42 дня (Фермерская) после начала вегетации. Самое раннее начало цветения наблюдали в 2008 г. – 16 апреля, самое позднее – 26 апреля в 2006 г. Для начала цветения необходимо накопление суммы активных температур выше 10°C для группы сортов раннего цветения в пределах 143...158°C, для среднего и позднего – соответственно, 160...206°C и 210...241°C. Продолжительность цветения варьировала от 5 до 14 дней в зависимости от сорта и года, а в среднем составляла около 10 дней.

Период формирования плодов колебался, 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 поздосозревающих сортов. Для массового созревания плодов необходимо накопление активных температур выше 10°C для ранних сортов в пределах 753...927°C, средних – 922...1066°C и для поздних сортов – 1037...1341°C. В результате изучения выделены сорта со сверхранним сроком созревания плодов (15 июня): Мелитопольская радость и Ранний десерт (рисунок 1, 2). Диапазон колебания даты созревания варьировал от 8 июня в 2004 г. до 19 июня для Мелитопольской радости и 21 июня – для Раннего десерта в 2009 г. Это сорта с самым ранним сроком созревания плодов вишни в Южной Степи Украины. Наиболее поздний срок созревания плодов – у сортов Каприз и Гриот Туровцевой – 13 июля, с колебанием даты от 4 июля в 2009 г. до 22 июля в 2005 г.



Рисунок 1 – Плоды сорта вишни Мелитопольская радость



Рисунок 2 – Плоды сорта вишни Ранний десерт

Продолжительность вегетационного периода составляла в среднем по всем сортам 225 дней и варьировала в зависимости от сорта от 213 дней (Гриот Туровцевой) до 241 дня (Ранний десерт). Сумма активных температур выше 10°C за вегетационный период составляла от 3644 до 3730°C.

Дифференциация цветковых почек начиналась в зависимости от сортовых особенностей и погодных условий года в конце июня – на протяжении июля. В среднем за четыре года изучения, детерминация почек проходила с 1 июля (Ожидание) по 20 июля (Игрушка) при накоплении суммы активных температур выше 10°C от 1392 до 1823°C (таблица 2). Второй этап наблюдали с 6 по 27 июля, самый ранний срок – 21 июня (Ожидание) в 2005 г. и позже всего – 2 августа (Мелитопольская пурпурная) в 2006 г. Сумма активных температур, в зависимости от сорта, на начало этапа составляла 1514...1989°C. Длительность его в среднем составляла от 7 до 22 дней при среднесуточной температуре воздуха за межэтапный период 20,9...24,5°C. На третьем этапе в наибольшей сумме активных температур нуждался сорт Солидарность – 2324°C, а в среднем по всем сортам, необходимо накопление 1965°C. Четвертый и пятый этапы проходили при самой высокой среднесуточной температуре воздуха.

В зависимости от года и сорта не все сорта уходили в зиму на восьмом этапе развития генеративных почек. При изучении зимостойкости генеративных почек установлено, что сорта, которые имеют менее развитые бутоны в почках, повреждались морозами меньше. Сорта Ожидание, Амулет, для которых характерны более ранние сроки дифференциации почек и стремительные темпы их развития, подмерзали в большем количестве не только в суровые зимы, а и в обычные для юга Украины зимы, когда наблюдаются частые и длительные зимние оттепели с последующим понижением температуры воздуха.

Таблица 1 – Средние сроки прохождения фенологических фаз у сортов вишни, дата

Сорт	Начало вегетации	Цветение		Созревание плодов	Конец листопада
		начало	конец		
Мелитопольская радость	29.III	27.IV	7.V	15.VI	29.X
Ранний десерт	24.III	21.IV	30.V	15.VI	19.XI
Ожидание	25.III	22.IV	3.V	20.VI	31.X
Амулет	24.III	23.IV	3.V	20.VI	30.X
Шалунья	27.III	24.IV	3.V	21.VI	1.XI
Призвание	22.III	21.IV	1.V	22.VI	13.XI
Встреча	23.III	21.IV	1.V	22.VI	14.XI
Взгляд	24.III	23.IV	3.V	23.VI	31.X
Рассвет	21.III	23.IV	4.V	23.VI	12.XI
Нарядная	28.III	22.IV	1.V	23.VI	1.XI
Приметная	21.III	22.IV	2.V	24.VI	10.XI
Гриот Подбельский	27.III	24.IV	3.V	24.VI	5.XI
Модница	26.III	23.IV	2.V	24.VI	2.XI
Мелитопольская новинка	28.III	24.IV	4.V	24.VI	2.XI
Спутница	27.III	27.IV	7.V	25.VI	10.XI
Вдохновение	25.III	25.IV	5.V	25.VI	12.XI
Гриот мелитопольский	26.III	23.IV	3.V	26.VI	9.XI
Мелитопольская десертная	22.III	22.IV	1.V	26.VI	5.XI
Избранница	24.III	22.IV	3.V	26.VI	5.XI
Возрождение	27.III	23.IV	3.V	27.VI	8.XI
Сеянец Туровцевой	28.III	26.IV	6.V	27.VI	3.XI
Экспромт	25.III	23.IV	4.V	27.VI	2.XI
Нотка	26.III	27.IV	6.V	28.VI	30.X
Жуковская	29.III	28.IV	8.V	29.VI	5.XI
Солидарность	20.III	22.IV	2.V	29.VI	8.XI
Фермерская	27.III	28.IV	8.V	29.VI	3.XI
Элегия	2.IV	1.V	10.V	29.VI	3.XI
Воспоминание	27.III	26.IV	6.V	30.VI	10.XI
Рандеву	21.III	22.IV	3.V	30.VI	8.XI
Мелитопольская пурпурная	23.III	24.IV	3.V	1.VII	6.XI
Выдумка	29.III	28.IV	8.V	2.VII	1.XI
Взлёт	25.III	26.IV	6.V	2.VII	8.XI
Эрудитка	27.III	25.IV	7.V	2.VII	2.XI
Игрушка	28.III	27.IV	6.V	5.VII	1.XI
Вестница	29.III	27.IV	7.V	5.VII	6.XI
Искушение	26.III	29.IV	8.V	6.VII	2.XI
Любская	28.III	27.IV	6.V	6.VII	1.XI
Визави	24.III	26.IV	6.V	7.VII	4.XI
Каприз	30.III	29.IV	8.V	13.VII	30.X
Гриот Туровцевой	30.III	29.IV	8.V	13.VII	27.X
Среднее	25.III	24.IV	4.V	27.VI	4.XI

Таблица 2 – Средние сроки прохождения этапов органогенеза цветков у сортов вишни, дата

Сорт	Этап							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Амулет	3.VII	8.VII	18.VII	26.VII	31.VII	11.VIII	30.IX	10.XI
Взгляд	5.VII	11.VII	18.VII	26.VII	1.VIII	10.VIII	1.X	12.XI
Встреча	14.VII	21.VII	29.VII	8.VIII	17.VIII	1.IX	9.X	13.XI
Выдумка	12.VII	19.VII	26.VII	9.VIII	18.VIII	4.IX	13.X	18.XI
Гриот мелитопольский	3.VII	10.VII	17.VII	29.VII	10.VIII	18.VIII	5.X	12.XI
Игрушка	20.VII	27.VII	3.VIII	15.VIII	21.VIII	4.IX	22.X	27.XII
Мелитопольская пурпурная	12.VII	19.VII	28.VII	10.VIII	17.VIII	30.VIII	16.X	21.XI
Мелитопольская радость	9.VII	15.VII	27.VII	12.VIII	18.VIII	5.IX	17.X	1.XII
Ожидание	1.VII	6.VII	15.VII	24.VII	31.VII	10.VIII	1.X	8.XI
Приметная	7.VII	14.VII	29.VII	8.VIII	20.VIII	2.IX	15.X	12.XI
Призвание	12.VII	19.VII	28.VII	12.VIII	19.VIII	2.IX	12.X	12.XI
Рассвет	10.VII	17.VII	2.VIII	10.VIII	22.VIII	6.IX	12.X	12.XI
Солидарность	12.VII	19.VII	9.VIII	18.VIII	25.VIII	11.IX	12.X	12.XI
Шалунья	5.VII	12.VII	22.VII	2.VIII	13.VIII	20.VIII	8.X	12.XI
Среднее	9.VII	15.VII	26.VII	6.VIII	14.VIII	27.VIII	10.X	17.XI

Мейоз при микроспорогенезе у изученных сортов вишни начинался в зависимости от года и сорта во второй – третьей декаде марта и совпадал с фенологической фазой «начало вегетации». Установлена высокая обратная зависимость длительности мейоза от среднесуточной температуры воздуха ($r = -0,96 \pm 0,04$). Так, в 2005 и 2006 гг. активный мейоз у группы сортов прошел за 6 суток при значении среднесуточной температуры, соответственно, $10,3^{\circ}\text{C}$ и $9,6^{\circ}\text{C}$. При понижении среднего значения среднесуточной температуры за аналогичный период в 2004 и 2007 гг. до $8,4^{\circ}\text{C}$ и $7,4^{\circ}\text{C}$ длительность активного мейоза у группы сортов увеличилась до 12 и 19 дней, соответственно.

Весь цикл развития цветковых почек от начала дифференциации до цветения в среднем за период изучения составил 291 день. Наиболее коротким он был у сортов Игрушка и Встреча – 283 дня, а самым продолжительным – у сортов Ожидание, Амулет и Мелитопольская пурпурная – 297 дней.

Зависимость между началом дифференциации цветковых почек и сроками цветения или созревания наблюдалась не для всех сортов. У сорта Мелитопольская радость дифференциация генеративных почек проходит в поздние сроки; характерно позднее цветение и ранний срок созревания плодов. Сорт Солидарность также присуща детерминация почек в более поздние сроки, но раннее цветение и позднее созревание плодов.

Установлены сортовые особенности прохождения основных фенологических фаз развития деревьев и органогенеза генеративных почек сортов вишни. Раньше всех начинается дифференциация почек у

сортов Ожидание и Амулет, позже всех – у сорта Игрушка. В зимний период в условиях юга Украины генеративные почки изученных сортов вишни находятся на VII и VIII этапах развития. Выделены сорта со сверхранним (Мелитопольская радость и Ранний десерт) и поздним (Каприз, Гриот Туровцевой) сроками созревания плодов, которые представляют ценность не только для селекционеров как исходные формы, а и для производителей плодовой продукции.

Литература

1. Витковский, В.Л. Изучение динамики роста побегов, формирования почек и цветков у плодовых растений: методические указания / В.Л.Витковский. – Л., 1979. – 59 с.
2. Колесникова, А.Ф. Вишня / А.Ф.Колесникова, А.И.Колесников, В.Г.Муханин. – М.: Агропромиздат, 1986. – 238 с.
3. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / [под ред. Е.Н.Седова, Т.П.Огольцовой]. – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.
4. Соловьёва, М.А. Атлас повреждений плодовых и ягодных культур морозами / М.А. Соловьёва. – К.: Урожай, 1988. – 48 с. – ISBN 5-337-00133-7.
5. 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.