

3. Кушниренко М.Д., Курчатова Г.П., Крюкова Е.В. Методы оценки засухоустойчивости плодовых растений. Кишинёв: Штиинца, 1976. – 21 с.

4. Лишук А.И. Методика определения водоудерживающей способности к обезвоживанию листьев плодовых культур // Физиологические и биофизические методы в селекции плодовых культур: Метод. реком. – М., 1991. – С. 33-36.

Статья поступила в редакцию 28.02.2018 г.

Pilkevich R.A. Drought resistance of the chaenomeles under the conditions of the Southern Coast of the Crimea // Bull. of the State Nikita Botan. Gard. – 2018. – № 127. – P. 93-97.

The research paper presents the results of two-year studies of the adaptive potential of *Cydonia oblonga* Mill. plants and 10 genotypes of chaenomeles of different species (*Chaenomeles x superba*, *Ch. chinensis*, *Ch. spesiosa*), obtained in the most droughty period of summer, in August 2016-2017. The dynamics of indices of water cut and water deficiency in leaf tissues was studied, the degree of water retention capacity and the level of reparation ability under the conditions of water stress in the Southern Coast of the Crimea were determined.

Key words: *Chaenomeles* Lindl.; *Cydonia oblonga* Mill.; water regime; water-retaining ability; water deficit; turgor; drought resistance

ЮЖНОЕ ПЛОДОВОДСТВО

УДК 634.1/.7.047:634.23

DOI: 10.25684/NBG.boolt.127.2018.13

ПРОДУКТИВНОСТЬ НАСАЖДЕНИЙ ЧЕРЕШНИ (*PRUNUS AVIUM* L.) В КРЫМУ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБОВ ФОРМИРОВАНИЯ КРОНЫ

Дилявер Рашидович Усейнов, Нина Александровна Бабинцева

Никитский ботанический сад - Национальный научный центр РАН
297517 с. Маленькое, Симферопольский район, Республика Крым
E-mail: sadovodstvo.koss@mail.ru

Приведены результаты исследований по продуктивности деревьев черешни на подвое ВСЛ-2 в зависимости от способов формирования кроны. Объектами исследований явились растения сортов Крупноплодная, Любава, Аннушка, которые сформированы по типу: свободнорастущее веретено (контроль), уплощенное веретено, плакучая форма кроны. Схема посадки - 4,5 x 2,5 м. В результате проведенных исследований установлено, что средняя урожайность за период 2013 – 2016 гг. в насаждениях сорта Крупноплодная составила: 17,6 т/га при формировании свободнорастущего веретена (контроль); 17,0 т/га – уплощенного веретена и 19,1 т/га – плакучей формы кроны. У деревьев сортов Любава и Аннушка за этот период показатели средней урожайности не превышали 7,9 т/га, но они выделяются по качеству плодов и проявляют устойчивость к растрескиванию плодов и серой гнили. Наибольшая урожайность выявлена у сорта Любава в варианте с плакучей формой кроны (6,4 т/га), у сорта Аннушка – при формировании деревьев по типу уплощенного веретена (7,9 т/га).

Ключевые слова: черешня; сорт; урожайность; форма кроны; подвой

Введение

Черешня (*Prunus avium* L.) – одна из наиболее рентабельных культур на Крымском полуострове. В последние годы, как в государствах западной Европы, так и в России современное садоводство ориентировано на интенсивные технологии,

основными элементами которых, являются сорта с малообъемными кронами деревьев, слаборослые подвои, и уплотненные схемы посадки [1, 2, 3]. Переход отрасли на выращивание высокопродуктивных садов на слаборослых подвоях, способствует росту экономических показателей и быстрой окупаемости вложенных средств. Внедрение в промышленное садоводство слаборослых подвоев Гизела 5, 6; ВСЛ – 2; Вейрут – 72; ЛЦ – 52 и других, позволяет закладывать интенсивные сады с плотным размещением растений. Однако при выращивании черешни в интенсивных садах необходимо регулировать равновесие между ростовыми процессами и плодоношением. Такие сады рано вступают в плодоношение и продолжительное время сохраняют высокую продуктивность, а затраты на их создание окупаются на 1-2 года быстрее, чем у насаждений на сильнорослых подвоях [2, 3, 4]. Несмотря на большое количество исследований, разработка интенсивных черешневых садов с малогабаритными кронами остается одним из актуальных направлений.

Цель исследований – изучить продуктивность деревьев черешни с различными формами крон и выявить наиболее урожайные для закладки интенсивных высокопродуктивных садов на слаборослых подвоях.

Объекты и методы исследования

Изучение продуктивности деревьев черешни сортов Крупноплодная, Любава, Аннушка на подвое ВСЛ-2 с различными формами крон проводили в саду 2009 года посадки на отделении «Крымская опытная станция садоводства» ФГБУН «НБС – ННЦ», расположенном в предгорной зоне Крыма. Схема опыта включает три способа формирования крон: I вариант – свободнорастущее веретено (контроль); II вариант – уплощенное веретено; III вариант – плачущая форма кроны. Схема посадки 4,5х2,5м (888 дер./га.). Почва опытного участка – лугово-черноземная карбонатная на аллювиальных отложениях. Содержание подвижного фосфора в верхнем горизонте находится в пределах 2,8-3,2 мг, обменного калия – 25 - 35 мг на 100 г почвы, что соответствует среднему уровню обеспеченности. Реакция почвенного раствора – слабощелочная (рН=8,1). Объемная масса почвы в полутораметровом слое составляет 1,34 г/м².

Учеты и наблюдения на опытных участках проводили в 2013-2016 гг. по общепринятым методикам [5, 6].

Краткая характеристика сортов: **Крупноплодная** – позднеспелый сорт черешни селекции Института орошаемого садоводства УААН, отличается регулярной урожайностью, высокой зимостойкостью цветковых почек, крупноплодностью, транспортабельностью. Средняя масса плодов составляет 10-13 г, максимальная – 18 г. **Аннушка** – сорт Донецкого филиала Института садоводства УААН, отличается высокой морозоустойчивостью и отличными вкусовыми качествами плодов. Плоды крупные, массой 9-10 г. **Любава** – сорт Артёмовской опытной станции Института садоводства НААН Украины, высокозимостойкий, устойчив к монилиозу, слабо поражается коккомикозом и бактериальным раком косточковых. Плоды желтые с красивым красным румянцем, средней массой 8,4 г.

Результаты и обсуждение

Черешня - теплолюбивая культура, у которой плодовые почки менее зимостойкие и часто погибают при температуре воздуха - 24⁰С. В наших исследованиях в зимне-весенний период 2013-2016 гг. были неоднократно зафиксированы резкие колебания низких температур воздуха, а длительное их воздействие приводило к подмерзанию плодовых почек, цветков и бутонов.

В 2014 году в зимнее время наблюдалось снижение среднесуточных температур воздуха до - 16⁰С (31.01.- 01.02.), а в весенний период до - 6⁰С (3- 4

апреля), что привело к повреждению плодовых образований в насаждениях сорта Аннушка от 48% (форма кроны – уплощенное веретено) до 53,6% (плакучая крона). У деревьев сорта Любава количество поврежденных почек варьировало от 13% (уплощенное веретено) до 36% (свободнорастущее веретено), а у сорта Крупноплодная от 14 до 24%.

Существенное снижение температуры воздуха в ночное время до -26°C произошло 3-9 января 2015 года, что вызвало повреждение генеративных образований у растений с плакучей формой кроны от 71% (Аннушка, Любава) до 82,7% (Крупноплодная). В контрольном варианте у деревьев сорта Крупноплодная (крона - свободнорастущее веретено) отмечали 52% поврежденных плодовых почек. Также наблюдали повреждения подпочковой ткани на букетных веточках до 2-х баллов и сердцевины на 0,5-2,0 балла в зависимости от формы кроны.

В 2016 году в первой декаде апреля было зафиксировано трехкратное понижение температуры воздуха в ночное время до -3°C , что привело к подмерзанию плодовых почек на 39% (Аннушка), 36% (Любава) и 29% (Крупноплодная).

Деревья черешни в этом году цвели с 6 по 16 апреля на 4,7- 4,9 баллов в зависимости от сорта и формы кроны. Продолжительность этой фазы у всех сортов существенно не различалась и составила 11 дней. Сильные ветра, обильные осадки (только в мае выпало 100,8 мм, при норме 33,9 мм) не обеспечили растениям качественного оплодотворения. Завязывание плодов было низким и варьировало в пределах 10,0 - 15,6% в зависимости от сорта и формы кроны. Неблагоприятные условия в зимнее - весенний период за годы исследований не позволили в полной мере оценить потенциал продуктивности деревьев изучаемых сортов при различных способах формирования кроны.

Наибольший урожай, на восьмой год после посадки сада, был достигнут в насаждениях сорта Крупноплодная при формировании кроны по типу уплощенного веретена 16,3 т/га, свободнорастущего веретена (контроль) - 14,2 т/га и плакучей кроны 11,0 т/га (табл. 1).

Таблица 1

Урожайность деревьев черешни на подвое ВСЛ-2 при разных способах формирования кроны, 2013-2016 гг.

Варианты	Средняя масса плода, г, 2016 г.	Урожайность, 2016 г.		Суммарная урожайность за 2013-2016 гг., т/га	Средняя урожайность за 2013-2016 гг., т/га
		кг/дер.	т/га		
Крупноплодная					
Свободнорастущее веретено (контроль)	11,7	16,0	14,2	70,6	17,6
Уплощенное веретено	11,0	18,4	16,3	68,2	17,0
Плакучая форма кроны	11,5	12,4	11,0	76,7	19,1
НСР ₀₅		4,4	2,6		
Любава					
Свободнорастущее веретено (контроль)	11,0	8,0	7,1	20,1	5,0
Уплощенное веретено	11,6	8,3	7,4	21,4	5,2
Плакучая форма кроны	11,2	9,0	8,0	25,8	6,4
НСР ₀₅		1,0	0,8		
Аннушка					
Свободнорастущее веретено (контроль)	13,4	3,2	2,8	23,9	6,0
Уплощенное веретено	12,8	6,6	5,9	31,6	7,9
Плакучая форма кроны	13,0	4,6	4,1	22,6	5,6
НСР ₀₅		1,6	1,3		

Деревья сорта Любава по урожайности уступали вышеуказанному сорту, где показатели варьировали в пределах 7,1- 8,0 т/га. В насаждениях сорта Аннушка урожайность не превышала 5,9 т/га. При анализе суммарной урожайности за период 2013-2016 гг. установлено, что наиболее продуктивными являются насаждения сорта Крупноплодная (68,2 - 76,7, т/га). У деревьев сортов Аннушка и Любава показатели суммарной урожайности варьировали от 20,1 до 31,6 т/га. Аналогично распределялись показатели средней урожайности за годы исследований. В период вегетации при созревании плодов обильные осадки в виде дождя, града оказывали негативное влияние на качество урожая. У сортов Любава и Аннушка отмечена устойчивость к растрескиванию плодов и серой гнили.

Выводы

В результате проведенных исследований по продуктивности выделяются насаждения сорта Крупноплодная, где средняя урожайность за период 2013-2016 гг. составила: 17,6 т/га при формировании свободнорастущего веретена (контроль); 17,0 т/га – уплощенного веретена и 19,1 т/га – плакучей формы кроны. У деревьев сортов Любава и Аннушка за этот период показатели средней урожайности не превышали 7,9 т/га, но они выделяются по качеству плодов и проявляют устойчивость к растрескиванию плодов и серой гнили.

Наибольшая урожайность отмечена у сорта Любава в варианте с плакучей формой кроны (6,4 т/га), у сорта Аннушка – при формировании деревьев по типу уплощенного веретена (7,9 т/га).

Список литературы

1. *Барабаш Т.М.* Ріст і продуктивність дерев черешні за різних площ живлення // Садівництво. – 2006. – Вип. 59. – С. 120-125.
2. *Бабинцева Н.А.* Влияние формы кроны на рост и плодоношение деревьев черешни в условиях Крыма // Бюл. Никит. ботан. сада. – 2017. – Вып. 123. – С. 71-76.
3. *Еремин Г.В., Проворченко А.В., Еремин В.Г.* Опыт создания высокоплотных насаждений косточковых культур // Экологическая оценка типов высокоплотных насаждений на клоновых подвоях: материалы II Междунар. симпоз. посвящ. 80-летию А.С. Девятова (пос. Самохваловичи, 12-15 августа 2003 г.) – Минск, 2003. – С. 139 – 141.
4. *Егоров Е.А.* Концепция развития промышленного садоводства Южного региона // Агропромышленная газета юга России. – 2007. – № 13-14. – С. 1-4.
5. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под общ. ред. Г. А. Лобанова. – Мичуринск: ВНИИС, 1973. – 496 с.
6. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под общ. ред. Е. Н. Седова, Т. П. Огольцовой – Орел: ВНИИСПК, 1999. – 608 с.

Статья поступила в редакцию 12.01.2018 г.

Useynov D.R. Babintseva N.A. Productivity of plantations of sweet cherry (*Prunus avium* L.) in the Crimea depending on the methods of forming the crown // Bull. of the State Nikita Botan. Gard. – 2018. – № 127. – P. 97-101.

The results of studies on the productivity of cherry trees on the rootstock of VSL-2, depending on the methods of crown formation. The objects of research were plants of varieties *Krupnoplodnaya*, *Lyubava*, *Annushka*, which are formed by the type: free-growing spindle (control), flattened spindle, weeping crown shape. The scheme of planting - 4.5 x 2.5 m. The results of the research showed that the average yield for the period 2013-2016 in the plantings of *Krupnoplodnaya* variety was 17.6 t/ha in the formation of free-growing spindles (control); 17,0 t/ha – flattened spindle and 19,1 t / ha – weeping crown shape. The average yield of

varieties Lyubava and Anushka during this period did not exceed 7.9 t/ha, but they stand out for the quality of the fruit and are resistant to cracking and gray rot. The highest yield was found in varieties Lyubava version with a weeping crown shape (6.4 t/ha), in varieties Anushka – in the formation of trees on the type of flattened spindle (7.9 t / ha).

Key words: *sweet cherry; variety; productivity; crown shape; rootstock*

УДК 634.37:631.526.3

DOI: 10.25684/NBG.boolt.127.2018.14

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОРТОВ ИНЖИРА С МОДЕЛЬЮ СОРТА

Елена Леонидовна Шишкина

Никитский ботанический сад – Национальный научный центр РАН
298648, Республика Крым, г. Ялта, пгт Никита
E mail: schischkina.elena2018@yandex.ru

Предложены критерии модели сорта инжира, которые соответствуют современным требованиям к сортам. По комплексу 16 основных хозяйственно ценных признаков дана сравнительная оценка выделенных 21 сорта признаковой коллекции инжира с моделью сорта методом кластерного анализа. Наиболее близкими к модели сорта были отмечены два сорта: Желтоплодный Урожайный и Сабруция Розовая селекции Никитского ботанического сада и пять интродуцированных сортов: Рандино, Зеленый, Серый Ранний, Брунвик, Поморийский. Определены парные корреляционные связи для хозяйственно ценных признаков.

Ключевые слова: *инжир; модель сорта; признаки сорта; корреляция; кластерный анализ*

Введение

Инжир широко распространен на Южном берегу Крыма. Это ценная и рентабельная для производства субтропическая плодовая культура. Инжир в свежем виде употребляют главным образом в районах возделывания культуры, так как плоды очень нежные и плохо переносят транспортировку. Благодаря высоким питательным и диетическим достоинствам плодов, высокой ежегодной урожайности, сравнительной неприхотливости и долговечности, инжир пользуется заслуженной популярностью [4].

В Никитском ботаническом саду собран уникальный генофонд инжира. За годы многолетних исследований культуры проведена огромная работа по изучению местных и зарубежных сортов. Лучшие сорта были включены в стандартный сортимент, а также использованы при межсортных скрещиваниях для получения новых, отечественных сортов, пригодных для условий Южного берега Крыма [1].

Успех возделывания инжира в значительной степени зависит от правильно подобранных сортов. В зависимости от целевого использования плодов инжира предъявляются различные требования к столовым, консервным и сухофруктовым сортам [3].

Для улучшения формирования сортимента актуальной темой остается получение новых ценных сортов инжира с комплексом хозяйственно ценных признаков.

Целенаправленная селекция на сочетание признаков в одном сорте возможна только с учетом разработанных моделей для определенных экологических условий их выращивания.

Модель сорта – это совокупный набор признаков, к которому максимально приближены оптимальные сочетания хозяйственно ценных признаков и по критериям которых ведется отбор, с учетом современных требований к сортам.