

УДК [634.25:631.52] (470.62)

ББК 42.356

С-50

Смагин Николай Егорович, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник научно-производственного отдела субтропических и южных плодовых культур Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур»; Россия, 354002, г. Сочи, ул. Яна Фабрициуса, 2/28;

Абильфазова Юлия Сулевна, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории биотехнологии, физиологии и биохимии растений Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур»; Россия, 354002, г. Сочи, ул. Яна Фабрициуса, 2/28; тел.: 8(906) 436 43 02; e-mail: Citrus_Sochi@mail.ru

ЛУЧШИЕ ПО ПРОДУКТИВНОСТИ И УСТОЙЧИВЫЕ К БОЛЕЗНЯМ СОРТА ПЕРСИКА ДЛЯ ВЛАЖНЫХ СУБТРОПИКОВ г. СОЧИ

(рецензирована)

Дано помологическое описание и характеристика наиболее продуктивных, с хорошим качеством плодов сортов *Persica vulgaris* (Mill.) в условиях субтропической зоны г. Сочи – Медин ред, Эрли блоу, Саммерсет, Команче, Редхавен. Эти сорта обладают пониженной потребностью в холоде зимой и тепла весной во время цветения персика, основным лимитирующим фактором для возделывания его во влажных субтропиках г. Сочи.

Ключевые слова: персик, сорта, помология, продуктивность, субтропики.

Smagin Nikolai Egorovich, Candidate of Agricultural Sciences, a leading researcher of the Scientific and Production Department of Subtropical and Southern Fruit Crops of the Federal State Budget Scientific Institution “All-Russian Scientific Research Institute of Floriculture and Subtropical Crops”; Russia, 354002, Sochi, 2/28 Jan Fabricius str.;

Abilfazova Julia Sulevna, Candidate of Biology, a senior researcher of the Laboratory of Biotechnology, Plant Physiology and Biochemistry of the Federal State Budget Scientific Institution “All-Russian Scientific Research Institute of Floriculture and Subtropical Cultures”; Russia, 354002, Sochi, 2/28 Jan Fabricius str.; tel.: 8 (906) 436 43 02; e-mail: Citrus_Sochi@mail.ru

THE MOST PRODUCTIVE AND DISEASE RESISTABLE PEACH VARIETIES FOR THE WET SUBTROPICS IN SOCHI

(reviewed)

A pomological description and characteristics of the most productive *Persica vulgaris* (Mill.) varieties with good quality fruits in the subtropical zone of Sochi - Medin red, Early blow, Summerset, Comanche, Redhaven are given. These varieties have a reduced demand for cold in winter and heat in spring during peach blossoming, the main limiting factor for its cultivating in the humid subtropics of Sochi.

Keywords: peach, varieties, pomology, productivity, subtropics.

Субтропическая зона г. Сочи расположена вдоль Черноморского побережья от пос. Лазаревское до Адлера, шириной полосы до 7 км и не более 200 м над уровнем моря [1]. Климат влажных субтропиков г. Сочи характеризуется как теплый и влажный, с теплой мягкой зимой, холодной весной и продолжительной теплой осенью. Поэтому основным

лимитирующим фактором успешного возделывания персика в данной зоне является недостаток холода зимой и тепла весной [2, 3].

Для завершения периода зимнего покоя, когда формируются органы в цветковых почках (пестики, тычинки, завязь), требуется определенное количество дней или часов с пониженной температурой воздуха.

По У.Х. Чендлеру для многих сортов персика требуется воздействие температуры +7,2°C и ниже в течение 1000-1200 часов или 8-9 холодных недель [4]. И.М. Ряднова [5] указывает в своей книге «Персик Северного Кавказа», что для развития цветковых почек в зимний период требуется около трёх месяцев с пониженной температурой воздуха.

Началом подсчёта необходимого холода в нашей работе служило наступление первой холодной декады с температурой +7,2°C и ниже. Например, в зиму 2011-2012 гг. этот период начался со второй декады ноября и заканчивался через 8 декад, или около трёх месяцев, в конце января. За этот период набралось всего лишь 960 часов или 4 холодные декады.

У более требовательных к холоду сортообразцов персика завязываемость плодов составила всего лишь 5-8 %, а продуктивность оказалась очень низкой – 12-15 ц/га. Менее требовательные к холоду сорта в этих условиях плодоносили в 3-4 раза выше. В зиму 2012-2013 гг. было набрано за период формирования плодовых почек 1200 часов холода (5 холодных декад), продуктивность всех сортов увеличилась в 2-3 раза и это было связано, прежде всего, с повышением процента завязываемости плодов. Наивысшей урожайности достигли сорта с потребностью в холоде 1200 часов – это Редхавен, Медин ред, Эрли блоу, Саммерсет, Команче с урожайностью до 140-150 ц/га.

Коллекционное сортоизучение персика (58 сортообразцов) проводится в научно-производственном отделе субтропических и южных плодовых культур ФГБНУ ВНИИЦиСК. Сад заложен в 2004-2007 гг. на подвое АП-1 («Кубань»-86) по схеме 5x2 м. Почва на коллекционном участке бурая лесная, остаточнокarbonатная, глубиной 78-100 см. содержание гумуса 1,39-2,95 %, рН = 6,49 – 7,86. Объёмная масса 1,17-1,35 г/см³ [6]. Содержание почвы: в первые 7-8 лет под чёрным паром, затем залужение почвы с подкашиванием трав 4-5 раз, как в рядах, так и в междурядьях. Обрезка кроны V-образная с короткой ежегодной обрезкой на плодоношение. Ежегодное внесение удобрений N₁₂₀P₉₀K₉₀, без орошения насаждений.

Учёты и наблюдения проводятся в соответствии с классическими методами [7]. Главное значение для субтропиков имеет подбор сортов с пониженной потребностью в холоде зимой и тепла весной, обеспечивающие хорошую продуктивность и качество плодов персика [8, 9]. Применение новых технологий для персика в субтропической зоне возможно только на сортах с наименьшей потребностью в холоде (1200 час.).

В противном случае экономического эффекта не наблюдается. Сравнивая результаты посадки персика с интенсивным уплотнением 5x2 м и обычной 5x3 м, оказалось, что более требовательный к холоду сорт Коллинс (1459 час.) был с низкой урожайностью в обоих случаях (51,2 ц/га и 57,6 ц/га, соответственно) [6, 10].

Помологическое описание и характеристика выделенных сортов (*Persica Mill.*).

Медин ред (*Medin red*). Сорт американского происхождения. Дерево среднерослое с мало раскидистой компактной кроной. Цветки колокольчатые, среднего размера. Плоды средние или выше средней величины, массой 130-140 г, диаметр (60-63 мм), могут достигать 150 г при недопущении перегрузки урожаем, округлые со слегка вытянутой верхушкой, ярко-желтые с размытым или слабо-штриховым, красно-бордовым румянцем. Брюшной шов слабо выражен. Косточка не отделяется или частично отделяется при полном созревании. Дегустационная оценка – 4,5 балла.

Особенности сорта: самоплодный, нетребовательный к теплу в период цветения. Вступает в плодоношение на 3-4 год. Созревают плоды в первой декаде июля (рис. 1).



Рис. 1. Плодоношение персика сорта *Медин ред*

Достоинства: урожайность выше средней – 70-90 ц/га, до 140 ц/га в благоприятные годы, транспортабельные и достаточно крупные или среднего размера плоды. Устойчив к недостатку холода зимой и тепла весной.

Недостатки: мельчают плоды при перегрузке урожаем.

Биохимический состав плодов: сухих веществ – 10,00 %, общего сахара – 8,46 %, титруемых кислот – 0,87 %, витамина С – 17,60 мг/%, сахарокислотного индекса – 8,0 о.е. (относительные единицы).

Эрли блоу (*Early bloy*). Выделенный в США клон сорта Редхавен. Деревья среднерослые с округлой кроной. Цветки мелкие, колокольчатые с темно-розовыми, овальными лепестками. Чашечка изнутри оранжевая, снаружи бордовая, коло-кольчатого типа, лепестки розовые, овальные. Цветение проходит в средние сроки. Плоды крупнее, чем у Ранней зари и составляют 130-140 г, диаметр (64-67 мм). Плоды по форме округлые с небольшим носиком и углублением на вершине плода. Они имеют плотную кожицу с нежным бархатистым опушением, которая легко отделяется от мякоти. Окраска плода яркая с размытым темно-красным румянцем на большей части плода. Иногда встречаются плоды слегка овальные и часто сжатые с боков. Плоды достаточно прочно прикреплены плодоножкой средней длины и толщины. Созревают плоды в начале второй декады июля, на неделю позже сорта Коллинс (рис. 2). Мякоть плода желтая, волокнистая, сочная с гармоничным кисло-сладким вкусом – 4,5 балла. Косточка трудно отделяется от мякоти.



Рис. 2. Плодоношение персика сорта Эрли блю

Биохимический состав плодов: сухих веществ – 12,50 %, общего сахара – 7,50 %, титруемых кислот – 1,18 %, витамина С – 17,77 мг/%, сахарокислотного индекса – 6,4 о.е.

Особенности сорта: скороплодный и самоплодный, отличается от исходного более ранним сроком созревания плодов на 10 дней раньше, чем Редхавен. Вступает в плодоношение на 2-3 год.

Достоинства: регулярная урожайность (83-130 ц/га). Благодаря высококачественным конкурентоспособным плодам сорт хорошо заполняет промежуток между сортами Коллинс и Редхавен, обеспечивая непрерывный конвейер плодов. Устойчивость к курчавости средняя.

Недостатки: плоды мельчают при перегрузке урожаем.

Сорт Саммерсет (Sammerset). Выведен в США. Дерево сильнорослое с широкоокруглой кроной. Сеянец неизвестного происхождения. Цветки колокольчатые, среднего размера. Плоды среднего размера 120-130 г, диаметр (55-58 мм), золотисто-желтые с ярким румянцем и плотной кожицей. Мякоть желтая, сочная, волокнистая, десертного вкуса – 4,7 балла. Косточка от плода отделяется плохо (рис. 3).



Рис. 3. Плодоношение персика сорта Саммерсет

Биохимический состав плодов: сухих веществ – 13,6 %, общего сахара – 8,65 %, титруемых кислот – 1,03 %, витамина С – 17,34 мг%, сахарокислотного индекса – 8,4 о.е.

Особенности сорта: самоплодный. Созревают плоды в середине лета с 15 по 22 июля. Вступает в плодоношение на 4-5 год.

Достоинства: урожайность регулярная без периодичности до 101 ц/га, а в условиях г. Сочи до 125 ц/га. Транспортабельность плодов высокая, что обуславливает высокую конкурентоспособность, среднеустойчив к курчавости.

Недостатки: некрупные плоды, среднего размера. При перегрузке деревьев плодами размер их уменьшается. Позднее вступление в период плодоношения.

Сорт Команче (Comanche). Выведен в США. Имеется в коллекции ФГБНУ ВНИИЦиСК. Дерево сильнорослое, обратно-конусовидное. Цветки розовидные, крупные. Плоды средние и вышесреднего размера 130-140 г, диаметр (64- 67 мм), желтые с размытым красным и бордовым румянцем. Мякоть желтая, сочная, волокнистая, ароматная хороших вкусовых качеств – 4,4 балла (рис. 4). Косточка отделяется плохо.



Рис. 4. Плодоношение персика сорта *Команче*

Биохимический состав плодов: сухих веществ – 15,0 %, общего сахара – 11,31 %, титруемых кислот – 0,82 %, витамина С – 21, 71 мг/%, сахарокислотного индекса – 13,8 о.е.

Особенности сорта: плоды созревают в середине лета с 16 по 25 июля в промежутке между сортами Коллинс и Редхавен. Сорт перспективный для производственного испытания.

Достоинства: Урожайность высокая до 90-120 ц/га, даже после теплых зим в условиях Сочи. Низкая потребность в холоде зимой обеспечивает высокую продуктивность в субтропиках России.

Недостатки: транспортабельность плодов ниже, чем у выше названных сортов, менее устойчив к курчавости.

Сорт Редхавен (Redhaven). Американский сорт, являющийся основным промышленным сортом и очень распространенным на Черноморском побережье России. Дерево среднерослое, с округлой кроной средней густоты. Включен в Реестр сортов и допущен к использованию в Краснодарском крае в 1992 году. Цветки мелкие, колокольчатого типа, лепестки розовые, овальные. Пыльники желто-малиновые. Рыльце пестика расположено на одном уровне пыльников. Чашечка в виде колокольчика, бордовая с зеленоватым оттенком снаружи, а внутри оранжевая.

Плоды средних и вышесредних размеров 130-140 г, диаметр (64-67 мм), округлые, иногда сплюснуто-округлые, с образованием неглубокого ребра. Брюшной шов поверхностный. Вершина плода с углублением. Воронка средней глубины и ширины. Кожица средней толщины, достаточно плотная, легко снимается с плода. Окраска плода желтая с бордовым размытым румянцем на большей части поверхности плода (рис. 5). Мякоть желтая с оранжевым оттенком, около косточки с красными прожилками. Консистенция мякоти волокнистая, сочная с ароматом, хорошего вкуса – 4,5 балла.



Рис. 5. Плодоношение персика сорта Редхавен

Биохимический состав плодов: сухих веществ – 12,6 %, общего сахара – 9,03 %, титруемых кислот – 0,95 %, витамина С – 18,04 мг/%, сахарокислотного индекса – 9,5 о.е.

Особенности сорта: плоды созревают с 20 июля. Представляет интерес для использования в селекции, в т.ч. клоновой. Благодаря клоновой селекции, проведенной во ВНИИЦиСК (г. Сочи), выделен ряд перспективных клонов сорта Редхавен (Ранняя заря, Красная заря, Лариса).

Достоинства: регулярная урожайность – 80-140 ц/га, относительная устойчивость к курчавости в средней степени.

Недостатки: мельчание плодов при перегрузке урожаем, которое вызывает необходимость регулярной обрезки деревьев для нормировки плодов.

Таким образом, за последние 12 лет исследований выделены наиболее продуктивные сорта персика: Редхавен, Медин ред, Эрли блоу, Саммерсет и Команче с потребностью в холоде 1200 часов, что характерно во влажных субтропиках, а также обладающими высокими биохимическими и вкусовыми качествами плодов.

Сорт решает успех выращивания культуры персика на Черноморском побережье субтропической зоны г. Сочи, особенно при интенсивных технологиях.

Литература:

1. Мосияш А.С., Лугавцов А.М. Агроклиматическая характеристика Большого Сочи. Ростов-на-Дону, 1967. 24 с.
2. Рындин А.В., Драгавцева Н.А., Мохно В.С. Соответствие требований культуры персика к условиям среды влажных субтропиков Краснодарского края // Садоводство и виноградарство. 2013. №1. С. 24-29.
3. Смагин Н.Е., Абильфазова Ю.С. К вопросу оценки недостатка холода в субтропиках России для персика // Садоводство и виноградарство. 2015. №1. С. 33-35.
4. Чендлер У. Плодовый сад. Листопадные плодовые культуры / пер. с англ. З.А. Метлицкого. Москва, 1960. 621 с.
5. Ряднова И.М. Персик Северного Кавказа. Краснодар, 1974. 126 с.
6. Беседина Т.Д., Смагин Н.Е., Добежина С.В. Адаптивный потенциал сортов персика, возделываемых во влажных субтропиках России // Вестник АПК Ставрополя. 2017. №1(25). С. 123-129.
7. Программа и методика сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур / под ред. Н.Е. Седова, Г.П. Огольцовой. Орел. ВНИИСПК, 1999. 608 с.
8. Смагин Н.Е. Влияние экстремальных погодных условий на продуктивность персика в субтропиках России // Материалы международной научно-практической конференции. Сочи, 2014. С. 335-340.
9. Абильфазова Ю.С. Физиолого-биохимические показатели устойчивости персика в зависимости от погодных условий Сочи // Садоводство и виноградарство. 2014. №4. С. 42-44.
10. Смагин Н.Е. Формировка и обрезка персика в уплотнённых насаждениях // Субтропическое и декоративное садоводство. Вып. 59. Сочи, 2016. С. 164-168.

Literature:

1. Mosiyash A.S., Lugavtsov A.M. Agroclimatic characteristics of Greater Sochi. Rostov-on-Don, 1967. 24 p.
2. Ryndin A.V., Dragavtseva N.A., Mokhno V.S. Conformity of the requirements of peach culture to the conditions of the environment of humid subtropics of the Krasnodar Territory // Horticulture and viticulture. 2013. № 1. P. 24-29.
3. Smagin N.E., Abilfazova Yu.S. To the problem of evaluation of the lack of cold in the subtropics of Russia for peach // Horticulture and viticulture. 2015. № 1. P. 33-35.
4. Chandler U. Fruit orchard. Deciduous fruit crops / tr. from English by Z.A. Metlitsky. Moscow, 1960. 621 p.
5. Ryadnova I.M. Peach of the North Caucasus. Krasnodar, 1974. 126 p.
6. Besedina T.D., Smagin N.E., Dobezhina S.V. Adaptive potential of peach varieties cultivated in the humid subtropics of Russia // Bulletin of the AIC of the Stavropol region. 2017. No. 1 (25). P. 123-129.
7. Program and methodology for studying fruit, berry and nut-bearing crops varieties / Ed. by N.E. Sedova, G.P. Ogoltsova. Orel: SRIGPC, 1999. 608 p.
8. Smagin N.E. Influence of extreme weather conditions on peach productivity in Russian subtropics // Proceedings of the International Scientific and Practical Conference. Sochi, 2014. P. 335-340.
9. Abilfazova Yu.S. Physiological and biochemical indicators of peach stability depending on weather conditions in Sochi // Horticulture and viticulture. 2014. № 4. P. 42-44.
10. Smagin N.E. Forming and pruning of peach in compacted stands // Subtropical and decorative gardening. Issue 59. Sochi, 2016. P. 164-168.