

УДК 634.26:631.529:631.527

**СОЗДАНИЕ, ХРАНЕНИЕ
И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ
НЕКТАРИНА***

Шоферистов Евгений Петрович
д-р биол. наук

Цюпка Сергей Юрьевич
канд. с.-х. наук

Иващенко Юлия Александровна
канд. с.-х. наук

*Государственное бюджетное
учреждение «Никитский ботанический сад
Национального научного центра»,
Ялта, Россия*

Дан обзор литературы по истории культуры нектарина, родина которого – Китай. Показано продвижение нектарина из Китая на Запад по древнему Великому шелковому пути через Среднюю Азию и Переднюю Азию (Персию), в Грецию, Италию, по всей Европе и остальным континентам. Выявлено, что сорта нектарина попали в Среднюю Азию и Иран из Китая 3000-4000 лет тому назад, а отсюда около 2000 лет назад были интродуцированы в южную часть Европы. Показано, что на Крымской ОСС ВИР и в Никитском ботаническом саду выделены лучшие сорта нектарина, представляющие интерес для широкого внедрения в производство и дальнейшего использования в селекции. В процессе первичного изучения генетических ресурсов нектарина выявлены сорта и формы с ценными селекционными признаками. В их числе: генотипы с мужской стерильностью, сладким вкусом семени, медовым вкусом плода, с генетически маркерными признаками (белоцветковость, краснолиственность, хрящеватая мякоть плода), от очень раннего до позднего сроков созревания, беломясье и желтомясье, крупноплодные

UDC 634.26:631.529:631.527

**CREATION, STORAGE
AND USE OF NECTARINE
RESOURCES**

Shoferistov Evgeny
Dr. Sci. Biol.

Tsyupka Sergey
Dr. Sci. Agr

Ivashenko Yulia
Dr. Sci. Agr

*State Budget Organization
«Nikita Botanical Garden
of National Scientific Centre»,
Yalta, Russia*

The research reviewed the literature on the history of nectarine culture, whose home is China. The moving progress of nectarine from China to the West along the ancient silk road through the Central Asia and West Asia (Persia), Greece, Italy, throughout Europe and other continents is shown. It is revealed that nectarine varieties had been were in Central Asia and Iran from China 3000-4000 years ago, and from here over 2,000 years ago were introduced into Southern Europe. It is shown that the Crimean EBS VIR and in the Nikitsky Botanical Garden selected the best varieties of nectarines that are of interest to a wide introduction in production and further use in breeding. In the process of the initial investigation of genetic nectarine resources are identified the varieties and forms with valuable breeding traits. Among them are: genotypes with male sterility, seed sweet taste, honey taste of the fruit, with genetically marker signs (with white flower, with red leaf), from very early to late ripening, with white and yellow flash and large size for industrial

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ № 14-50-00079

заслуживающие внимания для внедрения в промышленное садоводство. Лучшие сорта нектарина интродукции и селекции Крымской ОСС ВИР следующие: Краснодарец, Ореон, Радужный 7, Розовая принцесса, Сильвер Рома, Скиф. В Никитском ботаническом саду из селекционного генофонда выделены лучшие крупноплодные сорта нектарина – Крымчанин, Рубиновый 4, Рубиновый 8 и Рубиновый 9. Особую ценность представляют генотипы нектарина, отличающиеся сладким вкусом семени: Краснодарец, Крымчанин, Рубиновый 9.

Ключевые слова: СЕЛЕКЦИЯ, ИНТРОДУКЦИЯ, МУЖСКАЯ СТЕРИЛЬНОСТЬ, ГЕНОФОНД, НЕКТАРИН

horticulture. The best nectarine varieties of introduction and selection of the Crimean EBS VIR are following: Krasnodarets, Oreon, Raduzhnyi 7, Rozovaya Printsessa, Silver Roma, Skif. The best nectarine large-fruited varieties in the Nikitsky Botanical Garden are selected. The are Kryimchanin, Rubinovy 4, Rubinovy 8 and Rubinovyiy 9. Especially valuable nectarine genotypes differing in seed sweet taste are Krasnodarets, Kryimchanin, Rubinovy 9.

Key words: BREEDING, INTRODUCTION, MALE STERILITY, GENE POOL, NECTARINE

Введение. Родина нектарина – Китай. Нектарин (Ютао) известен в Китае 4000-5000 лет [1]. Персик голоплодный из Китая проник на Запад в период династии Чжоу, примерно в 1100-221 гг. до н.э., или в эпоху Ханьского императора Уди (140-88 гг. до н.э.).

Торговля с Западом была процветающей в период истории Западной Хань в период с 206 г. до н.э. по 24 г. н.э. Нектарин так же, как и персик обыкновенный, из своей прародины – Китая продвинулся на Запад по древнему Великому шелковому пути через Среднюю Азию и Переднюю Азию, то есть через Персию (Иран). Отсюда и произошло научное название «персик» [2]. Далее этот путь пролегал в Грецию, Италию, по всей Европе и остальным континентам земного шара, и популярность персика голоплодного и опушенного росла по мере их распространения [3-5].

Согласно данным Н.В. Ковалева и А.Р. Шредера [6], культурные сорта персика обыкновенного попали в Среднюю Азию и Иран из Китая 3000-4000 лет тому назад, а отсюда около 2000 лет назад были интродуцированы в южную часть Европы.

Определяющее значение вовлечения в селекционный процесс плодовых культур выдающихся генотипов общеизвестно. Это предопределяет необходимость создания генетических банков плодовых культур, в том числе нектарина, где должна проводиться работа по сохранению и поиску генотипов – доноров важнейших для селекции признаков [7].

На Крымской ОСС выделены лучшие сорта нектарина, представляющие интерес для выращивания в Черноморской зоне: Краснодарец, Ореон, Радужный 7, Розовая принцесса, Сильвер Рома, Скиф [8].

Объекты и методы исследований. В Никитском ботаническом саду генетическим банком является коллекция нектарина отечественной и зарубежной селекции, состоящая из различных генотипов, представляющих селекционную и практическую ценность. Исследования выполнены по общеизвестным апробированным методикам [9-11].

Обсуждение результатов. Генотипы нектарина имеют различный тип цветка – колокольчатый (Нектаред С-3, Никитский - 85, Проксима 65-175 и др.) и розовидный (Аметист 50-78, Евпаторийский, Кзыл Шалили и др.). По сроку созревания сорта варьируют от очень раннего – III декада июня (Хемус) до позднего (I-III декады сентября) – 33-3-1, 33-3-3, 41-9-3 и др. Масса плода варьирует от мелких (40-80 г) – Бронзовый 66-104, Кульджинский 2х, 41-9-3 и др. до очень крупных (свыше 160 г) – Рубиновый 4, Рубиновый 8, Рубиновый 9, Буйтур 68-175, Крымцухт, Крымчанин и др. Окраска мякоти плода – желтая (Аметист 50-78, Бронзовый 66-104, Буйтур 68-175 и др.) и белая (Кульджинский 2х, Нектакрест, Некталэйт и др.).

Консистенция мякоти плода – волокнистая (Аметист 50-78, Бронзовый 66-104, Буйтур 68-175 и др.) и хрящеватая (Silvery). Косточка отделяется от мякоти (Аметист 50-78, Бронзовый 66-104, Буйтур 68-175 и др.) и не отделяется (Никитский 85, Ранний Риверса и др.). Вкус плодов варьирует от 3 баллов (Кульджинский 2х) до 4,8 баллов (Аметист 50-78, Лафаэтт и другие).

По восприимчивости к курчавости листьев сорта разделяются на устойчивые (Стенвик-Эльрюж), толерантные (Никитский 85, 33-3-1) и восприимчивые (Аметист 50-78, Буйтур 68-175, Евпаторийский и др.). По восприимчивости к мучнистой росе: устойчивые (Кульджинский 2х, 26-1-2, 33-3-1, 41-9-3 и др.); толерантные (Проксима 65-175); восприимчивые (Аметист 50-78, Бронзовый 66-104, Буйтур 68-175 и др.).

Генотипы с мужской стерильностью цветка представляют научный интерес, в их числе (Кульджинский 2х, Хемус, 33-3-1, 33-3-3, 41-9-3 и др.). Имеются также генотипы со сладким семенем (Краснодарец, Крымчанин, 24-3-3, 33-3-3, 41-9-3, Нектадиана сладкосеменная 26-76 и др.).

Определенную теоретическую и практическую ценность представляют генотипы с генетически маркерным признаком белоцветковости. Таким признаком обладает белоцветковая форма нектарин Говережный 324-89. Важным является также генетически маркерный признак краснолистности. В генофонде Никитского ботанического сада имеются краснолистные формы – Краснола 501-86, Нектадиана краснолистная 996-88 и др. Выделен генотип нектарина ферганского типа (Ферганский 594-81), а также нектарин с медовым вкусом плода (Хони 945-89).

Характерной особенностью генотипов нектарина краснолистного является то, что некоторые из них отличаются различной степенью гетеро- и гомозиготности по степени краснолистности. Нектарин Краснола 501-86 является гетерозиготным генотипом по признаку краснолистности и у гибридов F_1 формы Краснола 501-86, когда опылитель является зеленолиственным, только у 1/3 сеянцев листья бывают с красной листовой пластинкой, а остальные зеленолистные.

У генотипа формы Нектадиана краснолистная 996-88 признак краснолистности находится в доминантном гомозиготном состоянии. При посеве семян от свободного опыления, а также от самоопыления или от гибридизации формы Нектадиана краснолистная 996-88 с зеленолиственными ге-

нотипами все 100% гибридных сеянцев F₁ вырастают краснолистными. Нектадиана краснолистная 996-88 представляет селекционную ценность как генетический маркер и может быть использована в качестве семенного подвоя для персика обыкновенного и нектарина (табл.).

Перечисленные генотипы нектарина коллекции Никитского ботанического сада являются ценным исходным селекционным материалом. Они представляют ценность для внедрения в производство различных регионов России и Украины и для обмена генофондом с коллегами учреждений Российской Федерации.

Краткая помологическая характеристика сортов и форм нектарина из генофонда Никитского ботанического сада

Сорт, форма	Группа созревания	Характеристика плода			
		размер	окраска и консистенция мякоти	отделяемость косточки	вкус, по 5-балльной шкале
1	2	3	4	5	6
Сорта и формы селекции НБС (северокитайская эколого-географическая группа)					
Аметист 50-78	IV	кр	ж/в	+	4,8
Бронзовый 66-104	IV	м	ж/в	+	4
Буйтур 68-175	V	оч. кр.	ж/в	+	4,3
Евпаторийский	IV	ср	ж/в	+	4,5
Краснола 501-86*	V	м	б/в	+	4,8
Крымцухт*	IV	оч. кр.	ж/в	+	4,8
Крымчанин	IV	оч. кр.	ж/в	+	4,8
Нектадиана краснолистная 996-88	V	оч.м.	ж/в	+	4
Нектадиана сладкосеменная 26-76	IV	м	ж/в	+	3,5
Рубиновый 4	III	оч. кр.	ж/в	-	4,8
Рубиновый 8	V	кр	ж/в	+	4,8
Рубиновый 9	V	оч. кр.	ж/в	-	4,8
Ферганский 594-81	V	м	ж/в	+	3,5
Хони 945-89	V	оч. кр.	б/в	+	5
Сорта и формы селекции НБС (ирано-кавказская эколого-географическая группа)					
Говерезный 324-89	IV	оч.м.	б/в	+	4,5
Никитский 85	II	ср	ж/в	-	4,5
Проксима 65-175	IV	ср	ж/в	+	4,5

Продолжение табл.

1	2	3	4	5	6
Сорта и формы зарубежной селекции (северокитайская эколого-географическая группа)					
26-1-2	IV	кр	ж/в	+	3
24-3-3	IV	м	ж/в	-	4
33-3-1*	V	ср	ж/в	+	4
33-3-3*	V	ср	ж/в	+	4
41-9-3*	V	ср	ж/в	+	3,8
Кзыл Шалили	IV	ср	б/в	+	4,8
Кульджинский 2х*	V	м	б/в	+	3
Лафаетт	IV	ср	ж/в	+	4,8
Нектакрест	IV	ср	б/в	+	4
Некталэйт	V	кр	б/в	+	4
Ранний Риверса	III	ср	б/в	-	4,5
Хемус*	I	м	ж/в	-	4
Сорта и формы зарубежной селекции (ирано-кавказская эколого-географическая группа)					
Нектаред С-3	IV	кр	ж/в	+	3,8
Стенвик-Эльрюж	IV	ср	б/в	+	4

Примечание. Группы созревания: I – очень ранние, II – ранние, III – ранне-средние, IV – средние, V – поздние. Размер плода: оч. кр. – очень крупные, кр. – крупные, ср. – средние, м. – мелкие. Окраска мякоти: беломясые (б) и желтомясые (ж). Консистенция мякоти: волокнистая (в).* Генотипы нектарина с мужской стерильностью.

Ниже приводим краткую характеристику сортов нектарина, представляющих интерес для промышленного садоводства России.

Интродуцированный сорт Краснодарец. Сорт выведен на Крымской опытно-селекционной станции ВИР от свободного опыления нектарина Лола. Авторы: И.М. Ряднова, Т.С. Василенко, Г.В. Еремин.

Плоды созревают на 35-40 дней раньше материнского сорта (2 декада июля). Деревья средних размеров, с широко раскидистой кроной. Растения среднеустойчивые к поражению мучнистой росой и класпероспориозом цветковых почек. Цветки розовидного типа. Пыльца фертильная, сорт самоплодный. Зимостойкость цветковых почек довольно высокая в Краснодарском крае. Плоды массой 45-50 г, форма округлая, вершина округлая, основание широко-округлое или притупленное с углублением, брюшной шов средний, плодоножка голая, прикреплена к зрелому плоду в средней степени, кожица голая, без воскового налета, с плода не снимается, сред-

ней толщины и плотности. Основная окраска желтая, покровная – карминовая, точками и размытая у основания и вдоль брюшного шва, занимающая 50-75 % поверхности. Мякоть плода желтая, на воздухе не темнеет, окраска полости с карминовыми точками. Консистенция мякоти плода нежноволокнистая, средней плотности, мучнистости нет, сочность средняя, кислотность и аромат слабые.

Оценка вкуса 4,4 балла. Вкус содержательный, слабо превалирует кислотность, косточка отделяется от мякоти хорошо. Незаполненной косточкой часть полости не остается. Масса одной косточки 4,6 г. Цвет свежей косточки – темно-розовый. Размер косточки – 29,0 x 23,0 x 15,0 мм. Вкус семени сладкий. Время массового созревания – 2 декада июля. Отметим, что материнская исходная родительская форма нектарина Лола характеризуется горьким вкусом семени. Появление в его семенном потомстве генотипа нектарина Краснодарец со сладким семенем указывает на то, что нектарин Лола характеризуется гетерозиготным состоянием, а сладкий вкус семени – рецессивный признак и проявляется у сеянцев от самоопыления или от свободного опыления в потомстве F_1 - F_2 .

Сорта селекции Никитского ботанического сада – Крымчанин. Сорт выведен в результате скрещивания гибридной формы 68-72 и нектарина Le Grand. Авторы: *Е.П. Шоферистов, В.К. Смыков, В.П. Орехова.*

Дерево среднерослое, с округлой формой кроны. Плодоносит на всех типах побегов. Листья средние, ланцетовидные. Черешок листа средний, железки овальные (по 2-3 шт.). Цветет в одно время с контрольным сортом Рубиновый 8. Период цветения продолжительностью до 17 дней. Цветки розовидного типа. Пыльца фертильная. Сорт самоплодный. Деревья вступают в плодоношение на третий год. Плоды массой от 140 г до 180 г, округлой формы. Вершина плода округлая, основание притупленное с углублением. Брюшной шов средней глубины. Кожица голая, блестящая, сред-

ней толщины и плотности, с плода снимается с трудом. Основная окраска – желтая, с красивым темно-карминовым размытым румянцем, занимающим 75-100 % поверхности. Мякоть желтая, нежноволокнистой консистенции, вокруг косточки с малиновой окраской, средней плотности, сочная, приятного кисло-сладкого вкуса, с хорошим ароматом (дегустационная оценка плодов 4,8 балла). Косточка от мякоти отделяется хорошо. Семя сладкое. Созревает в 1-2 декадах августа. Транспортабельность плодов высокая. Плоды пригодны для употребления в свежем виде, изготовления компотов, цукатов, варенья, соков, замораживания.

Поражаемость растений монилиальным ожогом и клястероспориозом цветковых почек слабая, курчавостью листьев и мучнистой росой поражается в средней степени. Повреждение генеративных почек морозом – среднее, засухоустойчивость невысокая. Отличается от контрольного сорта нектарина Рубиновый 8 более ранним (на 2 недели) сроком созревания, более высокими товарными и вкусовыми достоинствами плодов и сладким семенем. Характеризуется продолжительным цветением.

Нектарин Крымчанин является ценным геноносителем для использования в селекции как источник крупноплодности и сладкого вкуса семени.

Рубиновый 4. Сортом выведен в результате гибридизации (нектарин Желтый х NJC-19). *Авторы: А.И. Лищук, Е.П. Шоферистов, В.К. Смыков, В.П. Орехова.* Дерево среднезимостойкое, среднерослое, с небольшой округлой кроной. Плодоносит на побегах всех типов. Листья ланцетовидные, средних размеров, по 2-3 овальные железки. Цветки розовидного типа. Пыльца фертильная. Сортом самоплодный. Вступает в плодоношение на третий год. Раннесреднего срока созревания.

Съемная зрелость плодов наступает во 2 декаде июля-1 декаде августа. Плоды очень крупные (160-240 г), овальные. Вершина округлая. Брюшной шов мелкий, в виде бороздки. Кожица голая, блестящая, средней

плотности, с плода снимается с трудом. Окраска плода желтая с красивыми и яркими, в виде точек, штрихами и размытым, но не очень интенсивным карминовым румянцем, занимающим 75-100 % поверхности. Мякоть желтая, с красным антоциановым оттенком под кожицей и вокруг косточки, тающая, нежноволокнистой консистенции, сочная, высоких вкусовых достоинств, с приятной кислотностью (дегустационная оценка вкуса – 4,8 балла). Косточка от мякоти плода не отделяется. Семя горькое. Транспортабельность плодов хорошая.

Плоды пригодны для употребления в свежем виде. Растения восприимчивы к курчавости листьев и мучнистой росе. Нектарин Рубиновый 4 является ценной исходной формой для селекции на крупноплодность и ранний срок созревания.

Рубиновый 8. Сорт выведен в результате посева семян сорта Кентавр от свободного опыления. *Авторы: Е.П. Шоферистов, В.К. Смыков, А.Н. Рябова, В.П. Орехова, С.А. Косых.* Дерево среднерослое, с округлой формой кроны. Плодоносит на всех типах побегов. Листья средние, ланцетовидные. Черешок листа средний, железки овальные (по 2-3 шт.). Цветки розовидного типа. Пыльца фертильная. Сорт самоплодный. Деревья вступают в плодоношение на третий год.

Плоды массой от 120 до 150 г, округлой формы. Основная окраска желтая, покровная – темно-карминовая, размытая, штрихами и в виде точек, занимающая 75-100 % поверхности. Подкожные точки малочисленные, беловато-серые, хорошо заметные. Кожица голая, средней плотности, без воскового налета, с плода не снимается. Мякоть желтая, нежноволокнистая, средней плотности, сочная, содержательного кисло-сладкого вкуса, с умеренным ароматом. Косточка отделяется от мякоти хорошо. Семя горькое. Сорт универсального назначения.

Дегустационная оценка свежих плодов 4,8 балла. Созревает в 3 декаде августа-1 декаде сентября. Транспортабельность плодов высокая. Плоды пригодны для употребления в свежем виде и изготовления различных продуктов технологической переработки, а также замораживания. Растения зимостойкие, средней засухоустойчивости. Курчавостью листьев, мучнистой росой и клостероспориозом цветковых почек поражается в средней степени. Нектарин Рубиновый 8 является ценной исходной родительской формой для дальнейшей селекции.

Рубиновый 9. Сорт выведен в результате посева семян от свободного опыления нектарина *Claudia*. Авторы: *Е.П. Шоферистов, Е.Г. Шоферистова, Т.А. Лацко*. Дерево среднерослое, с округлой формой кроны. Плодоносит на всех типах побегов. Листья средние, ланцетовидные. Черешок листа средний, железки овальные (по 2-3 шт.). Цветки розовидного типа. Пыльца фертильная, сорт самоплодный. Деревья вступают в плодоношение на второй – третий год.

Плоды массой от 130 до 170 г, округлой формы. Вершина плода округлая, основание притупленное с углублением. Кожица голая, блестящая, тонкая, средней толщины и плотности, с плода не снимается. Основная окраска – желтая, покровная – карминовая, размытая в виде точек и штрихов, занимающая 75-100 % поверхности. Мякоть желтая, вокруг косточки с антоциановыми штрихами, нежноволокнистой консистенции, средней плотности и сочности. Дегустационная оценка свежих плодов 4,8 балла. Косточка от мякоти отделяется хорошо. Семя сладкое.

Созревает в 3 декаде августа-1 декаде сентября. Транспортабельность плодов хорошая. Плоды пригодны для употребления в свежем виде, изготовления различных продуктов технологической переработки и замораживания. Поражаемость растений основными грибными заболеваниями средняя, а также морозом – средняя.

Отличается от контрольного сорта Рубиновый 8 более поздним сроком созревания и сладким вкусом семени. Представляет селекционную ценность как источник крупноплодности, сладкосемянности и привлекательного внешнего вида плодов.

Выводы. Из числа интродуцированных сортов и селекционного фонда Никитского ботанического сада выделены и рекомендованы для промышленного садоводства России и Украины новые сорта нектарина: Краснодарец, Крымчанин, Рубиновый 8 и Рубиновый 9. По комплексу ценных признаков они превосходят исходные родительские формы, участвовавшие в их создании. Эти сорта нектарина будут способствовать максимальному удовлетворению потребности в фруктах населения.

Сорта и гибридные формы, характеризующиеся сладким вкусом семени (Краснодарец, Крымчанин, Рубиновый 9, 24-3-3, 33-3-33, 41-93, Нектадиана Сладкосемянная 26-76), являются ценными исходными родительскими формами для дальнейшей селекции нектарина.

Форма Нектадиана краснолистная 996-88 представляет селекционную ценность как генетический маркер краснолистности, а также может быть использована в качестве константного краснолистного семенного подвоя для персика обыкновенного и нектарина.

Литература

1. Angiboust A. Nectarines et brugnons: une culture d' un interet certain mais de la competence d' arboricultures A. Angiboust qualifies // L. Arboriculture fruitiere. – December 1974 / janvier 1975. – 250-251. – P. 29-32.
2. Sekowski B. Historia rozpowszechnienia uprawy / B. Sekowski // Rocznik sekcji dendrologicznej polskiego towarzystwa botanicznego. – Warszawa, 1959. – Vol. XIII. – P. 131-147.
3. Рудковский, Г.П. Нектарины в Киевском ботаническом саду / Г.П. Рудковский // Садов., виногр. и винод. Молдавии. – 1963. – № 9. – С. 22-24.
4. Тупицын, Д.Н. Плодовые культуры и виноград в провинции Синьцзян /Д.Н. Тупицын // Бюл. Всес. ин-та раст. – 1958. № 5. – С. 60-65.

5. Kemp W.S. Culture of peach and nectarines / W.S. Kemp // N.Z. J. Agric. – 1957. – Vol. 83. – № 4. – P. 261-269.
6. Ковалев, Н.В. Опыт межсортовой гибридизации персика и новые гибридные сорта / Н.В. Ковалев, А.Р. Шредер // Труды плод.-ягод. ин-та им. Р.Р. Шредера. – 1954. – Вып. 20. – С. 39-56.
7. Еремин, Г.В. Использование мирового генофонда в селекции плодовых культур / Г.В. Еремин // Сохранение и использование генофонда в селекции овощных и плодово-ягодных культур на юге России. (Тез. докл. и выступл. на междунар. науч. – практ. конференции, 14-17 августа. – Крымск, 2000 г. – С. 88-91.
8. Еремин, Г.В. Интенсивная технология выращивания плодов персика и нектарина (методические рекомендации Г.В. Еремин): Крымск, 2010. – 19 с.
9. Рябов, И.Н. Сортоизучение косточковых плодовых культур на юге СССР / И.Н. Рябов. – М.: Колос, 1969. – С. 5-83.
10. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Г.А. Лобанова. – Мичуринск, 1980. – 529 с.
11. Программа и методика селекции плодовых, ягодных и орехоплодных культур / Под ред. Е.Н. Седова и Т.П. Огольцовой. – Орел: ВНИИСПК, 1990. – 606 с.

References

1. Angiboust A. Nectarines et brugnon: une culture d' un interet certain mais de la competence d' arboricultures A. Angiboust qualifies // L. Arboriculture fruitiere. – December 1974 / janvier 1975. – 250-251. – P. 29-32.
2. Sekowski B. Historia rozpowszechnienia uprawy / B. Sekowski // Rocznik sekcji dendrologicznej polskiego towarzystwa botanicznego. – Warszawa, 1959. – Vol. XIII. – P. 131-147.
3. Rudkovskij, G.P. Nektariny v Kievskom botanicheskom sadu / G.P. Rudkovskij // Sadov., vinogr. i vinod. Moldavii. – 1963. – № 9. – S. 22-24.
4. Tupicyn, D.N. Plodovye kul'tury i vinograd v provincii Sin'czjan /D.N. Tupicyn // Bjul. Vses. in-ta rast. – 1958. № 5. – S. 60-65.
5. Kemp W.S. Culture of peach and nectarines / W.S. Kemp // N.Z. J. Agric. – 1957. – Vol. 83. – № 4. – P. 261-269.
6. Kovalev, N.V. Opyt mezhsortovoj gibridizacii persika i novye gibridnye sorta / N.V. Kovalev, A.R. Shreder // Trudy plod.-jagod. in-ta im. R.R. Shredera. – 1954. – Vyp. 20. – S. 39-56.
7. Eremin, G.V. Ispol'zovanie mirovogo genofonda v selekcii plodovyh kul'tur / G.V. Eremin // Sohranenie i ispol'zovanie genofonda v selekcii ovoshhnyh i plodovo-jagodnyh kul'tur na juge Rossii. (Tez. dokl. i vystupl. na mezhdun. nauch. – prakt. konferencii, 14-17 avgusta. – Krymsk, 2000 g. – S. 88-91.
8. Eremin, G.V. Intensivnaja tehnologija vyrashhivaniya plodov persika i nektarina (metodicheskie rekomendacii G.V. Eremin): Krymsk, 2010. – 19 s.
9. Rjabov, I.N. Sortoizuchenie kostochkovykh plodovyh kul'tur na juge SSSR / I.N. Rjabov. – M.: Kolos, 1969. – S. 5-83.
10. Programma i metodika selekcii plodovyh, jagodnyh i orehoplodnyh kul'tur / Pod red. G.A. Lobanova. – Michurinsk, 1980. – 529 s.
11. Programma i metodika selekcii plodovyh, jagodnyh i orehoplodnyh kul'tur / Pod red. E.N. Sedova i T.P. Ogol'covej. – Orel: VNIISPK, 1990. – 606 s.