

Literature:

1. Blagopoluchnaya O.A, Mamsirov N.I. Resource-saving methods of soils of heavy mechanical composition and their impact on crop yields // Agrarian Russia. 2014. No. 12. P. 2-4.
2. Vanin D.E. Theory and practice of soil-protective agriculture in the areas of water and wind erosion // Bulletin of Agricultural Sciences. 1982. No. 8. P. 22-36.
3. Devterova N.I. Features of tillage and fertilizer systems of leached chernozem in crop rotation // Novye Tehnologii. 2017. Issue. 2. P. 98-105.
4. Dospekhov B.A. Methodology of field experience. M.: Kolos, 1979. 416 p.
5. Minimization of soil treatment: prospects, contradictions / ed. by I.N. Kiryushin // Agriculture. 2006. No. 5. P. 12-15.

УДК [634.1:631.527] (470)

DOI:10.24411/2072-0920-2020-10114

Омаров М.Д., Омарова З.М.**РЕЗУЛЬТАТЫ СЕЛЕКЦИИ ПО СУБТРОПИЧЕСКИМ ПЛОДОВЫМ
КУЛЬТУРАМ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Омаров Магомед Джамалудинович, доктор сельскохозяйственных наук, главный научный сотрудник отдела субтропических и южных плодовых культур
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур»,
Россия

E-mail: zuly_om@mail.ru

Тел.: 8 (918) 402 74 49

Омарова Зухра Магомедовна, кандидат сельскохозяйственных наук, старший научный сотрудник лаборатории селекции плодовых культур отдела субтропических и южных плодовых культур

Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт цветоводства и субтропических культур»,
Россия

E-mail: zuly_om@mail.ru

Тел.: 8 (918) 405 93 71

*В статье приводятся данные селекционных исследований по некоторым субтропическим плодовым культурам (*Diospyros kaki* L., *Feijoa sellowiana* Berg), возделываемых в условиях Черноморского побережья РФ. Получен первый отечественный сорт хурмы восточной 'Хостинский', обладающий высокой продуктивностью и качеством плодов, а также устойчив к вредителям и болезням. В результате межвидового скрещивания получен перспективный межвидовой гиб-*

рид №99 (МБГ Омарова) (сорт 'Djiro' x хурма виргинская), который обладает высокой морозостойкостью – выдерживает понижение температуры до минус 23⁰. Создание таких гибридов позволит расширить ареал распространения культуры в более северные регионы. Сумма сахаров в плодах достигает до 25%, против 14-19 % на контроле. В результате многолетних исследований растений фейхоа, возделываемых в условиях влажных субтропиков Российской Федерации, среди семенных популяций выделены множество перспективных форм, три из них ('Дагомысская', 'Дачная', 'Сентябрьская') оформлены в сорта и в 2016 году включены в Государственный реестр охраняемых селекционных достижений (сорта растений) РФ. Выделение высокоурожайных и особенно раннеспелых форм фейхоа с дальнейшим их вегетативным размножением позволит существенно увеличить площади под культуру в Российской Федерации, повысить урожайность насаждений и улучшить качество плодов.

Ключевые слова: хурма восточная, межсортные и межвидовые скрещивания, фейхоа, сорт, гибрид, форма.



Для цитирования: Омаров М.Д., Омарова З.М. Результаты селекции по субтропическим плодовым культурам в российской федерации // Новые технологии. 2020. Вып. 1(51). С. 131-137. DOI: 10.24411/2072-0920-2020-10114

Omarov M.D., Omarova Z.M.

SELECTION RESULTS ON SUBTROPIC FRUIT CROPS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Omarov Magomed Dzhamaludinovich, Doctor of Agricultural Sciences, a chief researcher of the Department of Subtropical and Southern Fruit Crops

Federal State Budget Scientific Institution «All-Russian Research Institute of Floriculture and Subtropical Crops», Russia

E-mail: zuly_om@mail.ru

Tel.: 8 (918) 402 74 49

Omarova Zukhra Magomedovna, Candidate of Agricultural Sciences, a senior researcher of the Laboratory for Fruit Crop Breeding, Department of Subtropical and Southern Fruit Crops

Federal State Budget Scientific Institution «All-Russian Research Institute of Floriculture and Subtropical Crops», Russia

E-mail: zuly_om@mail.ru

Tel.: 8 (918) 405 93 71

The article presents the data of breeding studies on some subtropical fruit crops (Diospyros kaki L., Feijoa sellowiana Berg) cultivated in the Black Sea coast area of

the Russian Federation. The first domestic 'Khostinsky' persimmon variety has been obtained, which has high productivity and quality of fruits, and is also resistant to pests and diseases. As a result of interspecific crossbreeding, a promising interspecific hybrid No. 99 (Omarov's ISH) has been obtained (Djiro 'x common persimmon), which is highly frost-resistant - can withstand temperature drops to minus 23⁰.

Creation of such hybrids will expand the distribution area of the culture in more northern regions. The amount of sugars in fruits reaches 25% compared with 14-19 % in the control. As a result of multi-year research on feijoa plants cultivated in the humid subtropics of the Russian Federation, many promising forms have been identified among seed populations, three of them («Dagomysskaya», «Dachnaya», «Sentyabrskaya») were cultivated and included in the State Register of protected breeding achievements (plant varieties) of the RF in 2016. Selection of high-yield and especially early ripe forms of feijoa with their further vegetative propagation will increase significantly the area under the culture in the Russian Federation, and will increase the yield of plantations and improve the quality of fruits.

Keywords: *oriental persimmon, intervaretal and interspecific crosses, feijoa, variety, hybrid, form.*

For citation: Omarov M.D., Omarova Z.M. Selection results on subtropic fruit crops in the Russian Federation // Novye Tehnologii. 2020. Issue 1(51). P. 131-137. DOI: 10.24411 / 2072-0920-2020-10114

В Российской Федерации субтропическое растениеводство самая молодая отрасль сельского хозяйства, основа которой заложена в 30 годах прошлого столетия. Культивирование субтропических культур возможно на

Черноморском побережье Краснодарского края, Крым и в некоторых регионах Республик Дагестан, Адыгея. В настоящее время в этих регионах произрастает более двадцати субтропических культур.

Наибольшее распространение имеют *Diospyros kaki* L. и *Feijoa sellowiana* Berg. Это связано с их биологической способностью выдерживать пониженные температуры от 12 до 19⁰С. Благодаря этому, в частности хурма восточная, сегодня произрастает за пределами субтропической зоны, вплоть до Анапы.

Земельные ресурсы, пригодные для выращивания теплолюбивых культур, особенно в южной части Черноморского побережья, с каждым годом уменьшаются. В результате развития курортной инфраструктуры, масштабного строительства, площади под субтропическими культурами сокращаются и вынуждено отступают в районы с более худшими почвенно-климатическими условиями. Вследствие чего падает продуктивность насаждений. Следует отметить, что после распада союза совхозы зоны не заложили ни одного гектара субтропическими культурами, а наоборот – были уничтожены многие многолетние насаждения. Например, на

территории нашего института по ряду причин исчезли коллекции чая, фундука, унаби, азимины, которые создавались годами. Сегодня на их месте стоят полупустые высотные дома.

На территории Большого Сочи насчитывается 11 совхозов, где возделывали субтропические культуры, у которых на сегодняшний день сохранились только названия.

Единственным необходимым мероприятием увеличения производства плодов на сегодня является расширение ареала. В частности, довольно большие площади, где можно выращивать хурму восточную, унаби, азимину, имеются в Туапсинском и Геленджикском районах – это Агой, Криница, Бетта, Новомихайловская и Республика Адыгея. Во всех пунктах мы имели геоучастки. Растения, высаженные в 80-90-х годах сохранились полностью и дают хороший урожай. Это является доказательством того, что субтропические культуры здесь будут развиваться. В Адыгейском филиале нашего института впервые заложен сад хурмы восточной на площади около одного гектара. А хурма виргинская, высаженная нами здесь в восьмидесятых годах XX века, регулярно плодоносит. За все годы наблюдений нами не отмечено ни одного случая её подмерзания, в то время как у грецкого ореха оно имело место быть.

Для того, чтобы решить проблему расширения ареала, в первую очередь необходимо создать сорта, приспособленные к климатическим условиям данной местности. Во-вторых, создать зимостойкие сорта [5]. К сожалению, этому вопросу учёные ранее не уделяли должного внимания из-за отсутствия надобности.

Селекционная работа, основанная на межсортных скрещиваниях интродуцированных сортов хурмы восточной, проводилась селекционерами А.К. Пасенковым, Б.С. Розановым, Н.Г. Ширяевой и Б.Л. Массовером. Было создано ряд сортов и перспективных гибридов.

С 1995 г. во ВНИИЦиСК началась селекционная работа по межсортному и межвидовому скрещиваниям. Получены перспективные гибриды. Один из них №10. (сорт 'Хостинский') в 2005 году включён в Государственный реестр охраняемых селекционных достижений РФ [6].

Гибрид №39 (условное название 'Зухра') проходит испытание на Лазаревском ГСУ.

Многолетние наблюдения показали, что зимне-весенние оттепели провоцируют набухание и распускание почек большинства сортов *Diospyros kaki*, это приводит к повреждению молодого прироста и как следствие снижению урожайности.

Экстремальные погодные условия отмечены весной 2004 и 2014 гг. Учитывая это обстоятельство, нами были проведены межвидовые скрещивания хурмы восточной и виргинской с целью повышения зимостойкости культуры, поскольку

хурма виргинская переносит морозы до минус 25...27⁰С и более, а сорта хурмы восточной – до минус 17...19⁰С [8].

Гибрид №99 (условное название ‘МБГ Омарова’). Получен в результате межвидовой гибридизации. Проходит испытание на Лазаревском ГСУ.

Растение обладает повышенной морозостойкостью, при температуре минус 23⁰С отмечается лишь подмерзание однолетнего прироста. Устойчивость к вредителям и болезням достаточно высокая.

Плоды небольшие от 81 до 113 г, четырехгранные, желто-оранжевые, кожица тонкая с восковым налетом. Мякоть нежная, оранжевая. Плоды иногда содержат до 5 плоскоокруглых коричневых семян. Окрашивание плодов наступает в конце второй-начале третьей декады ноября. Плоды обладают повышенным содержанием сахаров – сумма сахаров в спелых плодах достигает 26%. Гибрид включен в селекционную работу по увеличению массы плода, путем скрещивания с крупноплодными сортами, такими, как ‘Hiakume’, ‘Nachia’, ‘Djiro’.

В настоящее время гибрид выращивается за пределами влажных субтропиков в Адыгейском филиале ВНИИЦиСК (Майкопский район) и Кубанском государственном аграрном университете (г. Краснодар).

Среди растительных форм значительное место занимает вечнозелёное субтропическое растение – фейхоа, известное своими ценными пищевыми и лекарственными достоинствами, которое с каждым годом пользуется все большей популярностью среди населения. В субтропическую зону Краснодарского края, а именно на территорию Сочинской опытной станции субтропических и южных плодовых культур, фейхоа завезли в тридцатом году прошлого века. Общая площадь на сегодня составляет 311,9 га.

В настоящее время возможности широкого развития культуры фейхоа ограничены вследствие отсутствия сортов, низкой урожайности, недостаточно разработанной технологии возделывания насаждений и переработки плодов. В отличие от других субтропических пород культура отличается незначительным количеством сортов. В мировой практике наиболее распространенными являются: ‘*Superba*’, ‘*Choiseana*’, ‘*Coolidge*’, ‘*Allegro*’, ‘*Andre*’, ‘*Besson*’, ‘*Mamonth*’ и некоторые другие. В субтропиках России встречаются растения только сорта ‘*Superba*’ и все промышленные насаждения в бывшем СССР, представлены сеянцами именно этого сорта [1, 3]. Самым слабым звеном развития культуры фейхоа было и остаётся несовершенная технология вегетативного размножения. Многочисленные попытки увеличить процент укоренения черенков как в нашей стране, так и за рубежом не увенчались успехом. Следует отметить, что на сегодняшний день основной способ размножения – семенной, а при семенном размножении её высококачественные и урожайные формы часто расщепляются на мало- и среднеурожайные, причём количество среднеурожайных форм не превышает 18-25%. Появля-

ется большое число мелкоплодных растений с большим содержанием каменистых клеток [7, 2].

Следовательно, для получения высоких и стабильных урожаев на высоком агротехническом фоне решающее значение принадлежит именно отобраным формам. Они должны быть высокоурожайными, с хорошим качеством плодов (без каменистых включений) и раннеспелыми. Немаловажен второй показатель, т.к. он дает возможность многочисленным курортникам Черноморского побережья, которые в этот период (сентябрь-октябрь) ещё отдыхают и лечатся, потреблять экзотические ягоды в свежем виде.

Среди отобранных нами форм имеются образцы, урожайность которых превышает продуктивность контрольного сорта '*Superba*' в 1,5-2,0 раза. По продуктивности и качеству плодов наиболее проекционными являются Д-1, 0-01, 8-10. Эти формы были размножены вегетативно, в 2010 году для дальнейшего изучения переданы на Лазаревский ГСУ, а в 2016 году включены в Государственный реестр охраняемых селекционных достижений (сорта растений) РФ.

Плоды сорта '*Дагомысская*' отличаются кисло-сладким вкусом, количество суммы сахаров – 8,12 %, кислотность – 1,87 %, витамин С – 42,62 мг%. Средняя масса одной ягоды составляет 86,7 г, максимальная – 108,3 г; ширина – 5,3 см, длина – 6,9 см. Средний урожай плодов с куста составляет 22,3 кг. Сорт среднего срока созревания.

Плоды сорта '*Дачная*' кисло-сладкие, сумма сахаров – 6,71 %, кислотность – 1,70 %, витамин С – 52,19 мг%. Средняя масса одного плода – 35,0 г, кожура тонкая, гладкая без каменистых включений; окраска ягод при сборе изумрудно-зеленая. Средний урожай с куста – 15,4 кг. Созревание во второй декаде октября.

'*Сентябрьская*' – сорт раннего срока созревания, начало которого отмечено во второй декаде сентября, в отдельные годы и в первой декаде. Плоды ее кисло-сладкого вкуса, сумма сахаров 8,18 %, кислотность – 1,41 %, витамина С – 50,46 мг%. Ягоды среднего размера, средняя масса плода – 36,6 г. Средний урожай с куста – 9,6 кг.

Создание высокоурожайных с хорошим качеством плодов, зимостойких сортов субтропических плодовых культур, позволит расширить ареал их распространения, увеличить площади и, соответственно, повысить валовую продукцию.

Литература:

1. Воронцов В.В., Омаров М.Д., Омарова З.М. Некоторые итоги селекции фейхоа // Проблемы НИР и развития субтропического и южного садоводства в 2001-2005 годах: тезисы докладов международной научно-практической конференции. Сочи, 2001. С. 31-33.
2. Кулян Р.В., Омарова З.М. Основные направления селекции культуры фейхоа // Вестник российской сельскохозяйственной науки. 2018. №3. С. 42-44.

3. Омаров М.Д., Омарова З.М. Фейхоа в субтропиках России // Садоводство и виноградарство. 2004. №1. С. 21-22.
4. Омаров М.Д., Рындин А.В., Омарова З.М. Селекционная оценка выделенных форм фейхоа в субтропиках России // Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. 2008. №6. С. 47-49.
5. Омаров М.Д. Интродукция и селекция хурмы восточной // Субтропическое и декоративное садоводство. 2012. №46. С. 82-87.
6. Омаров М.Д. Перспективные гибриды хурмы восточной // Садоводство и виноградарство. 2014. №4. С. 26-27.
7. Омарова З.М. Перспективные формы фейхоа для Черноморского побережья РФ // Садоводство и виноградарство. 2014. №6. С. 6-8.
8. Омаров М.Д., Кулян Р.В., Омарова З.М. Хурма восточная в коллекции ВНИИЦиСК – основа для выделения источников хозяйственно-ценных признаков // Плодоводство и ягодоводство России. 2018. Т. 55. С. 46-53.

Literature:

1. Vorontsov V.V., Omarov M.D., Omarova Z.M. Some results of feijoa breeding // Problems of research and development of subtropical and southern horticulture in 2001-2005: abstracts of the International scientific-practical conference. Sochi, 2001. P. 31-33.
2. Kulyan R.V., Omarova Z.M. The main directions of feijoa culture selection // Bulletin of the Russian agricultural science. 2018. No. 3. P. 42-44.
3. Omarov M.D., Omarova Z.M. Feijoa in the subtropics of Russia // Horticulture and Viticulture. 2004. No. 1. P. 21-22.
4. Omarov M.D., Ryndin A.V., Omarova Z.M. Selection assessment of distinguished feijoa forms in subtropics of Russia // Bulletin of the Russian Academy of Agricultural Sciences. 2008. No. 6. P. 47-49.
5. Omarov M.D. Introduction and selection of eastern persimmons // Subtropical and ornamental gardening. 2012. No. 46. P. 82-87.
6. Omarov M.D. Promising hybrids of eastern persimmon // Horticulture and Viticulture. 2014. No. 4. P. 26-27.
7. Omarova Z.M. Promising forms of feijoa for the Black Sea coast of the Russian Federation // Horticulture and viticulture. 2014. No. 6. P. 6-8.
8. Omarov M.D., Kulyan R.V., Omarova Z.M. Eastern persimmon in the collection of VNIITsiSK is the basis for identifying sources of economically valuable traits // Fruit growing and berry growing in Russia. 2018. V. 55. P. 46-53.