

ПОКАЗАТЕЛИ ПРОДУКТИВНОСТИ У РАЗНЫХ СОРТОВ И ВИДОВ ХУРМЫ *Diospyros* L. В УСЛОВИЯХ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ**М.Д. ОМАРОВ**

Представлены результаты испытаний сортов хурмы восточной *Diospyros kaki* L. на различных географических участках вне субтропической зоны Краснодарского края. Приведены данные по продуктивности и зимостойкости сортов хурмы в зависимости от места произрастания. Культура демонстрирует пластичность к агроэкологическим условиям, что указывает на экономическую и экологическую целесообразность производства плодов хурмы.

Ключевые слова: хурма, продуктивность, климатические факторы.

На Черноморском побережье Краснодарского края возможности выращивания субтропических плодовых культур определяются не столько географической широтой, сколько тем, что Кавказский хребет, протянувшийся вдоль берега Черного моря примерно на 350 км, создает благоприятные для этого климатические условия. Однако российские субтропики имеют свои особенности в сезонном распределении температуры воздуха — сильное запаздывание тепла весной при продолжительной теплой осени. Март бывает таким же холодным, как январь, а октябрь — теплее апреля. До III декады октября часто стоят летние дни и температура воздуха в отдельные периоды достигает 20,0 °С и более.

Все субтропические культуры — теплолюбивые растения. Однако температурные условия Черноморского побережья не служат абсолютным показателем пригодности тех или иных районов для промышленного возделывания теплолюбивых субтропических культур (1). В городах Туапсе, Геленджик и Новороссийск среднегодовая температура воздуха составляет соответственно 12,4; 11,6 и 10,1 °С при абсолютном минимуме –19,0; –23,0 и –24,7 °С, абсолютном максимуме — 36,3; 38,0 и 39,1 °С. Сумма положительных температур выше 10 °С при этом равняется соответственно 4039, 3995 и 3900 °С. Атмосферные осадки выпадают в течение года крайне неравномерно, их сумма с продвижением с севера на юг от Геленджика (796 мм) до Адлера (1614 мм) увеличивается вдвое. В то же время следует отметить, что Черноморское побережье — единственный регион Российской Федерации, где субтропические культуры выращивают в промышленном масштабе (1). В настоящее время в этом регионе в открытом грунте возделываются разнообразные теплолюбивые культуры — чай, хурма, фейхоа, инжир, гранат, цитрусовые, маслина и др.

Среди перечисленных культур хурма наиболее морозостойка и в зависимости от вида выдерживает до –27 °С. Хурма — двудомное, или полигамное, растение, относится к семейству Эбеновые (*Ebenaceae*), которое включает в себя 7 родов, охватывающих около 500 видов, распространенных в тропических и отчасти в субтропических областях мира, за исключением небольшого числа видов, встречающихся в Новом Свете (2).

Для субтропического растениеводства России наиболее существенное значение имеют три вида хурмы: кавказская *Diospyros lotus* L., виргинская *D. virginiana* L. и восточная *D. kaki* L. Первые два обычно служат подвоем, а третий — привоем, дающим плоды. Хурма восточная — гексаплоид (3) и наиболее распространенная субтропическая плодовая культура на Черноморском побережье Российской Федерации (1, 4).

В субтропическую зону Краснодарского края хурма была завезена из Сухуми в 1895 году (5). В целях изучения морозостойкости вышеуказанных культур Сочинской опытной станцией вдоль Черноморского побережья от Сочи до Геленджика в 1934-1935 годах, а затем в 1937-1938 годах были организованы так называемые «географические участки» (их общее число достигало 30) с разным рельефом и высотой местности от 5 до 600 м над уровнем моря (6). В результате наблюдений были получены ценные сведения о пригодности того или иного географического пункта или его отдельных микроучастков для выращивания субтропических культур. Установлены предельно низкие температуры, которые культуры выдерживают без существенного повреждения растений, то есть температурная граница распространения в открытом грунте. Среди них самой морозостойкой культурой оказалась хурма восточная. Ранее самыми северными пунктами произрастания хурмы в открытом грунте на Черноморском побережье Краснодарского края считали Геленджик, поселки Джубга, Криница, Прасковеевка, однако в настоящее время ее выращивают садоводы-любители даже в районе Новороссийска на участке «Широкая балка», единичные экземпляры отмечены нами в Анапском и Темрюкском районах.

Цель нашей работы — оценка продуктивности разных сортов хурмы при ее возделывании вне субтропической зоны.

Методика. Объектами исследования служили сорта хурмы восточной (Хиакуме, Джиро, Костата) посадки 1996 года, произрастающие на разных географических участках Краснодарского края (г. Геленджик, поселки Джанхот, Бетта). Наблюдения выполняли с 2000 года, оценку продуктивности и качества плодов — в 2004-2008 годах.

Опыты проводили по общепринятой методике сортоизучения плодовых, ягодных и орехоплодных культур (7). Определяли высоту, диаметр штамба, годичный прирост растений, продуктивность и биохимические показатели плодов.

Обработку экспериментальных данных осуществляли дисперсионным методом по Б.А. Доспехову (8).

Результаты. При периодическом обследовании садов частного сектора Туапсинского, Геленджикского, Новороссийского районов было выявлено значительное число деревьев хурмы восточной, хорошо развитых и дающих продукцию высокого качества, хотя в зимние месяцы здесь наблюдаются пониженные температуры, наносящие растениям непоправимый ущерб. Так, в феврале 2000 года, когда температура воздуха в г. Геленджике опустилась до $-21,8$ °С, у 4-летних деревьев отмечалось подмерзание древесины 2-3-летнего возраста. Однако поскольку культура обладает хорошей способностью к восстановлению кроны, весной из спящих почек на стволе появилось множество молодых побегов и через 3 года растения заплодоносили.

В пос. Джанхот (15 км от г. Геленджика) в том же году температура воздуха достигла $-18,8$ °С, и у деревьев сортов Хиакуме, Джиро отмечалось подмерзание только однолетних побегов. На температурном режиме этого участка отразилось то, что два горных хребта с севера и юга преградили доступ холодных воздушных масс с Кубанской равнины.

Как оказалось, разные сорта хурмы неодинаково реагируют на холод. Самым устойчивым к морозам был сорт Костата. За все годы нами не выявлено ни одного случая, чтобы у него были повреждены хотя бы части кроны. Кроме того, сорт выделяется высокой продуктивностью. Его единственным недостатком можно считать значительную терпкость плодов в твердом состоянии, но по мере созревания она исчезает. Из плодов сорта

Костата получается прекрасный сухопродукт. Необходимо отметить, что хороший урожай сортов хурмы вне субтропической зоны напрямую зависит от высокого агрофона в частном секторе садовода-любителя (табл. 1).

1. Продуктивность (кг) в расчете на одно дерево у сортов хурмы восточной *Diospyros kaki* L. в зависимости от места произрастания (Краснодарский край)

Место произрастания	Сорт	Год наблюдения					Среднее за 5 лет
		2004	2005	2006	2007	2008	
г. Геленджик	Хиакуме	17,3	23,4	19,8	11,5	27,8	19,9
	Джиро	15,8	19,8	21,0	8,4	17,5	16,3
пос. Джанхот	Хиакуме	22,3	27,0	25,6	15,5	23,1	21,4
	Джиро	16,9	22,4	20,5	14,3	20,5	19,5
	Костата	23,6	27,7	23,4	19,9	26,6	26,2

Большой вред хурме восточной в северной части Черноморского побережья Краснодарского края наносят не столько отрицательные температуры, сколько свирепствующие штормовые ветры (норд-ост), дующие с Кубанской равнины в сторону моря через Мархотский хребет, охватывая при этом все Черноморское побережье вплоть до Туапсинского района. Если бы не частые сильные ветра в этих районах, среднегодовые температурные условия северной части Краснодарского края могли бы быть существенно благоприятнее для широкого распространения многих субтропических культур. Тем не менее, между городами Туапсе и Геленджик имеется довольно много теплых микроучастков (поселки Криница, Бетта, Прасковеевка, Агой, Новомихайловский и др.), где морозы слабее, и субтропические культуры, в том числе хурма восточная, как и инжир, растут здесь, не подмерзая.

Для садоводов-любителей, живущих вне субтропической зоны, интерес представляет другой вид — хурма виргинская (гексаплоид) (3). Безусловно, она заслуживает большего внимания (и не только в качестве подвоя), если учесть, что этот вид переносит морозы до $-25...-28$ °С без каких-либо повреждений. Деревья, посаженные нами в 1986 году в Майкопском районе (Республика Адыгея), уже плодоносят. Температура воздуха в зимние месяцы здесь опускается до $-20...-25$ °С, однако подмерзания растений за все годы мы не наблюдали. В настоящее время заложенные нами посадки растений этого вида растут и плодоносят в Краснодаре, Нальчике, Армавире и других регионах Российской Федерации, где температура воздуха опускается до -25 °С и ниже (1).

2. Биохимические показатели плодов у разных видов и сортов хурмы *Diospyros* L. (Краснодарский край, 2004-2008 годы)

Вид и сорт хурмы	Сахара, %	Аскорбиновая кислота, мг%	Сухое вещество, %	Влага, %
Виргинская <i>Diospyros virginiana</i> L.	19,9	116,8	29,3	70,7
Восточная <i>D. kaki</i> L.:				
сорт Хиакуме	15,4	17,9	18,3	81,7
сорт Хачиа	14,6	29,2	19,9	81,1
сорт Джиро	14,8	30,3	19,0	89,0

Растения хурмы виргинской семенного происхождения вступают в плодоношение на 6-7-й год после посадки на постоянное место. В наших опытах средний урожай 12-летних растений составил 20 кг. Масса плода хурмы виргинской достигала 75 г и более. Созревание отмечалось в конце сентября или I декаде октября, что очень важно, так как похолодание на Кубани наступает значительно раньше, чем на Черноморском побережье Краснодарского края.

Биохимические показатели качества плодов у хурмы виргинской

выше, чем у восточной. Зрелые плоды содержат до 20 % сахаров, а накопление аскорбиновой кислоты в несколько раз выше, чем у культурных сортов (табл. 2). Плод обладает специфическим запахом, напоминающим аромат рома.

Таким образом, хурма восточная по морозостойкости, урожайности, содержанию в плодах сахаров (в основном, фруктозы) может считаться одной из перспективнейших субтропических плодовых культур не только на Черноморском побережье Кавказа. Она довольно хорошо адаптировалась и вне субтропической зоне. В тех регионах, где отрицательные температуры опускаются ниже $-23...-25$ °С, хурма виргинская представляет интерес для садоводов-любителей.

ГНУ Всероссийский НИИ цветоводства и субтропических культур Россельхозакадемии,
354002 Россия, Краснодарский край, г. Сочи,
ул. Яна Фабрициуса, 2/28,
e-mail: subplod@mail.ru

Поступила в редакцию
2 апреля 2012 года

Sel'skokhozyaistvennaya biologiya [Agricultural Biology], 2013, № 1, pp. 123-126

PRODUCTIVITY INDICES IN DIFFERENT CULTIVARS AND SPECIES OF *Diospyros* L. IN THE CONDITIONS OF KRASNODAR REGION

M.D. Omarov

All-Russian Research Institute of Floriculture and Subtropical Crops, Russian Academy of Agricultural Sciences, 2/28,
ul. Yana Fabriciusa, Sochi, 354002 Russia, e-mail subplod@mail.ru
Received April 2, 2012

doi: 10.15389/agrobiol.2013.1.123eng

Abstract

The results are presented on studying persimmon plants at different geographical areas outside the subtropical zone of the Krasnodar region. The data are shown on productivity and winter resistance of persimmon cultivars in connection with growing area. This culture demonstrates the adaptive flexibility that indicates on economical and ecological reasonability of production of persimmon fruits.

Keywords: persimmon, variety, climatic factors.

REFERENCES

1. Omarov M.D., Besedina T.D. *Vozdelyvanie khurmy vostochnoi v subtropikakh Rossii* [Cultivation of persimmon in the Russian subtropics]. Sochi, 2012.
2. Grossheim A.A. *Flora Kavkaza. Tom VII* [Caucasian Flora. V. VII.]. Leningrad, 1967: 151-152.
3. Solov'eva L.V., Omarov M.D. *Vestnik MGU (Biologiya)*, 1986, 4: 19-21.
4. Markovich V.V. *Chernomorskoe sel'skoe khozyaistvo*, 1912, 1-2: 75-77.
5. Timofeev S.N., Grintsenberg S.S. *Sbornik svedenii po kul'ture tsennykh rastenii na Kavkaze. Вып. 2* [Collected information on valuable plants cultivated on the Caucasus. Issue 2.]. Tiflis, 1895: 101-117.
6. Chernyaeva L.N. *Otchet Sochinskoi opytnoi stantsii* [Report of the Experimental Station of Sochi]. Sochi, 1938.
7. Dzhigadlo E.N., Dolmatov E.A., Zhdanov V.V. et al. *Programma i metodika sortoizucheniya plodovykh, yagodnykh i orekhoplodnykh kul'tur* /Pod redaktsiei E.N. Sedova [Program and technique for estimation of fruit, berry and nut varieties. E.N. Sedov (ed.)]. Orel, 1999.
8. Dospekhov B.A. *Metodika polevogo opyta* [Methods of field trial]. Moscow, 1985.