

Інтродукція та перспективи господарського використання хурми кавказької (*Diospyros lotus* L.) на півдні України

ВАСИЛЬ МИКОЛАЙОВИЧ ДЕРЕВ'ЯНКО

ДЕРЕВ'ЯНКО В.М. (2013). **Інтродукція та перспективи господарського використання хурми кавказької (*Diospyros lotus* L.) на півдні України.** *Чорноморськ. бот. ж.*, 9 (4): 584-594.

У роботі узагальнені багаторічні результати вивчення хурми кавказької в південному регіоні України на предмет її господарського використання як декоративної та плодової культури, а також підщепи для інших видів хурми та їх гібридів. Встановлено, що в цих ґрунтово-кліматичних умовах вона може знайти практичне використання як підщепа для хурми східної і частково її гібридів тільки в місцях, де абсолютні температурні мінімуми не нижче $-18-20^{\circ}\text{C}$: це Південний берег Криму. У більш холодному кліматі як підщепу для цього краще використовувати хурму віргінську. Використання хурми кавказької як плодової культури та в озелененні в південному регіоні України насаперед через низьку її зимостійкість є неможливим. Більш вірогідною для цієї мети тут є хурма віргінська, яка більш зимостійка, крупноплідніша та врожайніша.

Ключові слова: *Diospyros lotus*, озеленення, декоративність, посухостійкість, плодова культура, зимостійкість, підщепа, зрощення

DEREVJANKO V.N. (2013). **Introduction and prospects for economic use of Caucasian persimmon (*Diospyros lotus* L.) in the south of Ukraine.** *Chornomors'k. bot. z.*, 9 (4): 584-594.

The paper summarizes the results of long-term study of Caucasian persimmon in the southern region of Ukraine in terms of its economic use as an ornamental and fruit crops as well as rootstock for other types of persimmons and their hybrids. In the southern region of Ukraine Caucasian persimmon may find practical use as rootstock for eastern persimmon and its hybrids only in places where the absolute minimum temperature is not lower than $-18-20^{\circ}\text{C}$: the Southern coast of Crimea. In colder climates it is better to use persimmon Virginia as a rootstock. The usage of Caucasian persimmon as fruit crops in the southern region of Ukraine is unrealistically primarily because of its low hardiness. Persimmon Virginia is more likely for this purpose; it is more winter-hardy and fruitful.

Keywords: *Diospyros lotus*, planting of greenery, decoration, drought, fruit culture winter stability, double, accretion

ДЕРЕВ'ЯНКО В.Н. (2013). **Інтродукція и перспективи хозяйственного использования хурмы кавказской (*Diospyros lotus* L.) на юге Украины.** *Черноморск. бот. ж.*, 9 (4): 584-594.

В работе обобщены многолетние результаты изучения хурмы кавказской в южном регионе Украины на предмет ее хозяйственного использования как декоративной и плодовой культуры, а также подвоя для других видов хурмы и их гибридов. Установлено, что в этих почвенно-климатических условиях она может найти практическое применение в качестве подвоя для хурмы восточной и частично ее гибридов только в местах, где абсолютные температурные минимумы не ниже $-18-20^{\circ}\text{C}$: это Южный берег Крыма. В более холодном климате как подвой для этой цели лучше использовать хурму виргинскую. Использование хурмы кавказской в качестве плодовой культуры и в озеленении в южном регионе Украины прежде всего из-за

низкой ее зимостойкости не представляется возможным. Для этой цели больше подходит хурма виргинская как более более зимостойкая, крупноплодная и урожайная.

Ключевые слова: *Diospyros lotus* L., озеленение, декоративность, засухоустойчивость, плодовая культура, зимостойкость, подвой, срастания

Хурма кавказька, або звичайна – один з небагатьох листопадних, з чітко вираженим періодом зимового спокою зимостійких видів роду *Diospyros* L. [DEREVIA..., 1960, DEREVJANKO, 2006]. У дикому стані вона зростає окремими осередками різної площі в Японії, Китаї, Індії, Ірані, Азербайджані, Узбекистані, Таджикистані. Очевидно, що значна частина її нинішнього ареалу має антропогенне походження і зростає там в здичавілому стані. Область її поширення в Ленкорані співпадає з територією з кількістю опадів понад 1000 мм в рік. В сприятливих умовах її стовбури в 200-річному віці досягають висоти 20–25 м, а діаметр стовбура – 0,5–1 м. До вступу в період плодоношення річні прирости в неї сягають до 1–1,5 м. Врожайність висока, з одного дерева – до 80 кг. Плоди дрібні, 8–16 мм в діаметрі. Не достатньо морозостійка, вже при температурі –20°C часто підмерзає. Вирощується у культурі досить рідко, але є хорошою підщепою для х. східної в місцях її традиційної культури [DEREVIA..., 1960, YADROV, 1990].

В Україні зустрічається переважно на Південному березі Криму і прилеглих територіях в здичавілому стані і культурі, але не масово, а також в деяких ботанічних садах (Нікітський ботанічний сад Науковий центр (далі ННБС-ННЦ НАНУ), Центральний ботанічний сад ім. М.М. Гришка). В останньому вона періодично плодоносить, але часто обмерзає, нерідко до рівня ґрунту. В останні роки у зв'язку з активізацією інтродукції х. вірґінської (*D. virginiana* L), х. східної (*D. kaki* Thunb.) і особливо їх гібридів з підвищеною зимостійкістю (Росіянка, Нікітська бордова та ін.) в більш північні райони України і спробами використання їх там в аматорській культурі частина посадкового матеріалу, що вирощується в Криму і вивозиться за його межі, розмножується на підщепі х. кавказької. Проте це майже завжди приводить до незадовільних результатів. Тому автор вважає своєчасним і актуальним узагальнити і опублікувати результати багаторічного вивчення цього виду в ДП ДГ “Новокаховське” НБС-ННЦ НААНУ(Херсонська обл.), аматорів АР Крим, Миколаївської, Одеської і Херсонської обл. на предмет його можливого господарського використання на півдні України.

Стан вивчення проблеми

Х. кавказька використовується людиною з прадавніх часів. Плоди її і нині широко використовуються місцевим населенням в харчових цілях, деревина – для виготовлення меблів, а сіянці – як підщепа для х.східної. До наших днів збереглися її описи Теофраста і Плінія Старшого. Нинішню назву дав їй французький ботанік Дальшамп задовго до К. Ліннея [YADROV et al., 1990]. В цілому в межах свого ареалу (в т.ч. і на півдні Криму) вид досить добре вивчений. Публікацій про його зростання в більш північних регіонах України дуже мало. Це праці О.В.Григор'євої [GRYGORIEVA, 2006, 2009, 2010] щодо вирощування її в Лісостепу України.

Об'єкт, предмет і методика дослідження

Об'єктом дослідження є можливість господарського використання х. кавказької в озелененні як плодової рослини та підщепи для інших видів хурми та їх гібридів на півдні України за межами Південного берегу Криму.

Предмет дослідження – рослини х.кавказької та інших видів хурми, які щеплені на ній (х. східна, х. віргінська), і їх гібриди, що зростають в цій місцевості. Визначення зимостійкості проводили за семибальною шкалою С.Я.Соколова з модифікаціями для щеплених та не щеплених рослин:

0 – рослини зимостійкі, зимують без видимих пошкоджень навіть в дуже холодні зими;

I–III – рослини зі зниженою зимостійкістю;

I – підмерзають бруньки, частково однорічні прирости;

II – повністю відмерзають однорічні, частково пошкоджуються дворічні прирости;

III – повністю відмерзають дворічні прирости, частково пошкоджуються три- і навіть чотирирічні прирости;

IV–V – рослини з низькою зимостійкістю;

IV – обмерзання більшої частини крони;

V – обмерзання до місця щеплення з наступним відростанням прищепи у щеплених рослин або до рівня ґрунту у екземплярів з власним корінням;

VI – рослини абсолютно не зимостійкі, повністю гине прищепка або вся рослина.

Визначення зимостійкості рослин з однорічною деревиною визначалося у відсотках обмерзлої її довжини.

Визначення посухостійкості проводилося за розробленою нами чотирибальною шкалою:

0 – рослини в конкретних кліматичних умовах можуть обходитись без додаткового вологозабезпечення, для них достатньо атмосферних опадів;

I – рослини для нормального росту і розвитку періодично вимагають додаткового вологозабезпечення в критичні фази свого годового циклу (цвітіння, дозрівання плодів та ін.) або в період тривалої посухи;

II – рослини постійно вимагають додаткового вологозабезпечення як в критичних фазах циклу, так і в найбільш посушливі періоди року;

III – рослини вимагають регулярного вологозабезпечення і захисту від вітрів.

Результати досліджень

Як бачимо, з результатів багаторічних спостережень (табл. 1) за різновіковими сіянцями х. кавказької, переданих з НБС-ННЦ, сіянців, вирощених в ДП ДГ «Новокаховське» з насіння, яке отримали з цих рослин, а також сіянців, вирощених тут же з насіння, отриманого з НБС ім. М.М. Гришка, досліджений вид (як мінімум представлений рослинний матеріал) характеризується недостатньою зимостійкістю для використання його як декоративної та плодової культури в південному регіоні України. Навіть в порівняно теплі зими, коли температура тільки короткочасно знижувалася до -17 – -20 °С, більшість рослин в різній мірі ушкоджувалася морозами і значна їх частина навіть випадала. Зниження ж температури взимку 2009–2010 рр. у січні до -22 °С, а зим з такими температурами і нижче в цій місцевості з 1950 р. по 2010 р. було 13 (майже кожна четверта), викликало сильне обмерзання переважної більшості рослин. Судячи з матеріалів, наведених у табл. 1, несприятливими для цього виду будуть вже зими з січевими морозами навіть -20 °С, а їх за цей же час було 16 (більш ніж кожна четверта). Досить небезпечними для х. кавказької є морози в лютому. Так, зниження температури 24.02.2007 р. до -17 °С (багаторічна середньомісячна $+0,1$ °С), після теплого січня (мінімум $-9,8$ °С, середньомісячна $+3,9$ °С), викликало обмерзання до 50–70% довжини однорічних приростів на рослинах, які в 2006 р. обмерзли до рівня ґрунту. Подібних же зим в регіоні – кожна третя. Виходячи з цього, можна зробити висновок, що тільки кожна третя-четверта зима за температурним режимом є сприятливою для неї в регіоні.

Таблиця 1

Зимостійкість різних форм х.кавказької в ДП ДГ "Новокаховське" 1998-2011 рр.

Table 1

Winter hardiness in various forms of *Diospyros lotus* Ass in RF "Novokakhovskoe" 1998-2011

п / п	Форми та їх походження	Кількість	Роки та абсолютні температурні мінімуми												
			1998-99pp. -15°C	1999-00pp. -16°C	2000-01pp. -18°C	2001-02pp. -19°C	2002-03pp. -19°C	2003-04pp. -18°C	2004-05pp. -15°C	2005-06pp. -27°C	2006-07pp. -17°C	2007-08pp. -15°C*	2008-09pp. -15°C	2009-10pp. -22°C	2010-11pp. -20°C
1	Дворічні сіянці, отримані з НБС-ННЦ та висаджені навесні 1998 р. форма №1	5	I	I	I	I	I	0-1	V	50-70%	III-IV	I	III-IV	II-III	VI
	форма №2	1	II	II	II-III	II	II	II	VI						
	форма №3	1	II	II	II	II	I-II	VI	VI						
	форма № 4	1	I	I	I	I	0-1	V	-\						
	форма № 5	1	I	I	II-III	II-III	-	VI							
2	Сіянці, вирощені із насіння попередніх форм та навесні 2003 року висаджені у 2-річному віці. Кількість відліваних після кожної зими	46			I-III		0-II	V	50-70%	17шт.	12шт.	11шт.	8шт.	II	V
3	Сіянці того ж походження, висаджені у 2-річному віці навесні 2004 р. Кількість відліваних після кожної зими	32					0-II	V	50-70%	15шт.	14шт.	14шт.	6шт.	II	V
4	Сіянці, вирощені із насіння, отриманого з НБС-ННЦ, висаджені навесні 2005 р. в однорічному віці. Кількість відліваних після кожної зими.	24						V	50-70%	19шт.	18шт.	17шт.	7шт.	II	VI
5	Сіянці, вирощені із насіння, отриманого з НБС ім.М.М.Гришка врожаю 2005 р., висаджені навесні 2008 р. Кількість відліваних після кожної зими	78						19шт.			III-IV	0-1	1-V**	0-III	V

* – значні пошкодження в порівняно теплу зиму 2007-08 рр. зумовлені дуже сильним пошкодженням рослин градом 13 серпня 2007 р.

** – за результатами зими 2009-10 рр. з цієї групи рослин відібрано 4 рослини, в яких пошкодження надземної частини морозом було на рівні близько 1 балу.

Якщо порівняти ступінь пошкодження морозами одновікових сіянців х. кавказької і х. східної (сорт Костата), що зростають також у ДП ДГ "Новокаховське", то останні виглядають навіть дещо краще (неопубліковані матеріали). Це говорить про те, що, очевидно, зимостійкість обох названих видів однакова. Якщо ж порівняти посухостійкість і декоративність х. кавказької з іншими деревними видами, що зустрічаються в озелененні південного регіону (табл. 2), то вона в більшості значно поступається їм за цими показниками.

Звідси можна зробити тільки один висновок, що х. кавказька поступається більшості деревних видів, що використовуються в озелененні в Південному Степу України, за зимостійкістю та посухостійкістю, і не перевершує їх за декоративністю, тому використовувати даний вид для озеленення в регіоні недоцільно. Вірогідно, не буде вона представляти особливого інтересу в цьому відношенні і для Південного берега Криму, де вона цілком зимостійка, так як тут достатньо інших, значно більш декоративних і при цьому досить стійких видів.

Відносно перспективи використання х. кавказької в регіоні як плодової культури необхідно відзначити, що ніде в світі, навіть в місцях, сприятливих для її зростання, для цього вона не використовується, так як там успішно вирощують хурму східну [YADROV, 1990, DEREVIANKO, 2006, 2008]. Заготівля ж плодів х. кавказької проводиться там зазвичай у лісових або інших видах насаджень. Для Південного регіону України як плодова рослина практичний інтерес представляє х. віргінська (*D. virginiana* L). Її сорти в цих умовах без усяких пошкоджень витримують зниження температури мінімум до -30°C [DEREVIA..., 1960] і мають плоди діаметром до 50 мм і масою до 100 г. У світовій практиці в зоні традиційної культури х. східної, де абсолютні температурні мінімуми не нижче -18 -20°C , хурма кавказька вважається кращою її підщепою. Це пояснюється високим виходом добре вирівняних за діаметром біля кореневої шийки і придатних для щеплення однорічних сіянців, добрим їх зрощенням з хурмою східною, а завдяки мичкуватій кореневій системі – високій приживлюваності саджанців при їх пересадці, довговічності таких дерев та іншим якостям. За межами цієї зони, у холоднішому кліматі, вона для таких цілей непридатна. У табл. 3 наводяться результати випробування хурми кавказької в якості підщепи для х. східної в ДП ДГ "Новокаховське".

Як бачимо, за 5 років жодна з рослин випробуваних сортів на цій підщепі не змогла утворити деревини віком більше двох років, притому більшість з них (16 з 18) загинула.

А в табл. 4 порівнюється зимостійкість сортів х. східної і її гібридів різних поколінь з хурмою віргінською на різних підщепах (хурми кавказької і хурми віргінської) у різних місцях Південного степу України.

Аналізуючи результати спостережень (табл. 3, 4), переконуємося в тому, що всі сорти х. східної і її гібриди різних поколінь з х. віргінською, щеплені на х. кавказькій, різною мірою, але в більшості значно поступалися за зимостійкістю таким на х. віргінській, причому в усіх місцях зростання і навіть при температурах -21 -22°C , не кажучи вже про більш низькі. У 2004 р. в ДП "ДГ "Новокаховське" на порослевій пагоні кущоподібних рослин х. кавказької було зроблено 103 щеплення х. віргінської на висоті 0,8–1,2 м, з яких прижилося 95. В той же рік вони дали приріст довжиною 0,8–1,0 м, наступного року прирости були 0,4–0,6 м. Але взимку 2005–2006 рр., при зниженні температури до -27°C , всі рослини обмерзли до рівня ґрунту. У 2008 р. приблизно в тому ж обсязі дослід було повторено. Однак в січні 2010 р. при зниженні температури вже тільки до -22°C все повторилося. Все це говорить про низьку зимостійкість х. кавказької навіть у тому випадку, якщо на неї прищеплювали більшзимостійку х. віргінську.

Таблиця 2
Порівняльна посухостійкість та декоративність деяких деревних видів, що зустрічаються в озелененні південного регіону України, і хурми кавказької
Table 2
Comparative drought resistance and some decorative of some tree species occurring in landscaping in Southern Ukraine and of *Diospyros lotus*

№ п/п	Назва виду	Макс. висота дорослих рослин	Посухостійкість (в балах)	Декоративність (місце кожного виду у переліку)
1	Гледіція звичайна (<i>Gleditsia triacanthos L.</i>)	до 20 м	0	5
2	Софора японська (<i>Sophora japonica L.</i>)	до 17 м	0	2
3	Церіс свронецький (<i>Cercis siliquastrum L.</i>)	до 5 м	0-I	2
4	Робінія звичайна (<i>Robinia pseudoacacia L.</i>)	до 12 м	0-I	3
5	Платан східний (<i>Platanus orientalis L.</i>)	до 20 м	I-II	2
6	Магнолія Кобус (<i>Magnolia kobus Thunb.</i>)	до 4 м	III	1
7	Хурма кавказька (<i>Diospyros lotus L.</i>)	до 4 м	I-III	4

Таблиця 3
Зимостійкість сортів х.східної на підшеї х. кавказької (щеплення, біля кореневої шийки) в ДП ДГ "Новокаховське" (м.Нова Каховка, Херсонська обл.)
Table 3
Winter hardiness on the rootstock varieties of *Diospyros lotus* Caucasian (vaccinated at root collar) in RF "Novokakhovskoe" (Nova Kakhovka, Kherson region)

Назва сорту та його походження	Обмерзання одно-, дворічних приростів у % або повна загибель рослин та мін.температури за роками											
	2004-2005 рр.		2005-2006 рр.		2006-2007 рр.		2007-2008 рр.		2008-2009 рр.		2009-2010 рр.	
	1-річн.	2-річн.	1-річн.	2-річн.	1-річн.	2-річн.	1-річн.	2-річн.	1-річн.	2-річн.	1-річн.	2-річн.
Дочка Сабурзоя (НБС-ПНЦ)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	100	100	загин.	загин.	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	100	100	100	загин.	загин.	-	-	-	-	-	-
Зірочка (НБС-ПНЦ)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	загин.	загин.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	100	загин.	загин.	-	-	-	-	-	-	-	-
Костата (НБС-ПНЦ)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	100	100	100	100	80	80	100	100	100	100	100	100
	100	100	100	100	75	75	100	100	100	100	100	100
Мрія (НБС-ПНЦ)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	100	100	загин.	загин.	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Знахідка (НБС-ПНЦ)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	100	100	загин.	загин.	загин.	загин.	-	-	-	-	-	-
	100	100	загин.	загин.	загин.	загин.	-	-	-	-	-	-
Супутилик (НБС-ПНЦ)	загин.	загин.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	100	загин.	загин.	-	-	-	-	-	-	-	-
	100	100	загин.	загин.	-	-	-	-	-	-	-	-

Примітки: 100 (%) – обмерзання прищипи до місця щеплення з наступним його відростанням; загин. – прищипа загинула повністю.
Повне обмерзання наземної частини рослин у порівняно теплу зиму 2007-08 рр. пояснюється їх сильним пошкодженням градом у серпні 2007 р.

Таблиця 4

**Зимостійкість х. східної та її гібридів різних поколінь з х. віргінською
на різних підщепах у Південному степу України**

Table 4

**Winter hardiness of persimmon east and its hybrids of different generations of Persimmon virginia
on different rootstock in South Ukraine steppe**

№ п/п	Підщепно-прищепна комбінація, сорт, місце щеплення, вік, місце зростання	Зими, температурні мінімуми, пошкодження в балах або % обмерзання одно-, трирічних приростів		
		зима 2005-06 рр.	зима 2006- 07рр.	зима 2009-10рр.
1	м. Вилкове, Одеської обл. х.східна, сорт НІТАР, щеплена на х.кавказькій біля кореневої шийки, вік близько 70-ти років, одне дерево.	– 21,5°C, січень I-II		
2	пос.Аджимушкай, м.Керч, АР Крим. Всі рослини щеплені на х.кавказькій біля кореневої шийки. Хіакуме – 40 років 1 дер. Сідлес – 11 років, 1 дер. Тамопан великий – 8 років, 1дер. Хіакуме – 8 років, 1дер. Хіакуме – 5 років, 1 дер. Хачіа – 8 років, 1 дер. Фуйю, Гора Говерла, Джиро – 3 роки, все по одному дереву; Айзу-Мішіразу, Сідлес, Куро-Кума, Кіара – 1 рік, всі по одному дереву Зоря – 4 роки, 1 дер.	– 22,7°C, січень VI V IV		
3	м.Феодосія, АР Крим. F1 Росіянка щеплена на х.кавказькій біля кореневої шийки, вік прищепи 16 років – 2 дер. На висоті 1-3м в їх крони були щеплені сорт х. східної: Сідлес, Нікітський чудовий, Юмагакі, Українка, Йотсумізо, Лантерн, Хіакуме, Маякова-Джиро, Матемудо, F2 Новинка та ін. Їхній вік – 8 років. Нікітська бордова – 10 років, 1 дер., щеплена на х.кавказькій біля кореневої шийки. Н.бордова – 13 років, 1дер., щеплена на х. кавказькій на висоті 1 м. Н.бордова і Хіакуме щеплені на одному дереві (х.кавказької), вік щеплень 13 і 10 років, відповідно. Н.Бордова, 1 дер., щеплена на х. кавказькій на висоті 0,7 м. Вік підщепи – 14 років, прищепи – 8. В її крону на висоті 1.5-2м. прищеплено 10 сортів х.східної. Н.бордова – 10 років, 1 дер., щеплена на х.віргінській біля кореневої шийки. Н. бордова – 10 років, 1 дер, щеплена на х. віргінській біля кореневої шийки. Н.бордова – 14 років, 1 дер., щеплена на х.віргінській біля кореневої шийки. Н.бордова – 14 років, 1 дер., щеплена на х.віргінській на висоті 0,5 м. Н.бордова – 8 років, 1 дер., щеплена на х.віргінській біля кореневої шийки.	– 22,9-26 °C, січень VI V VI IV і VI VI III- IV II-III IV IV II		

<i>Продовження табл. 4</i>			
4	с. Мар'їно, Чорноморського р-ну, АР Крим. Усі дерева щеплені на х. віргінській біля кореневої шийки або вище за неї. Циганочка – 20-23 роки, 3 дер. Аліса – 9 років, 2 дер. та 5 дер. Н.бордова – 10-21 рік, 22 дер. Росіянка – 20-28 років, 4 дер. Валентина – 11-21 рік, 3 дер. Абхазія – 6-7 років, 7 дер. Денауского медова – 21 рік, 3 та 5 дер. Конічна – вік різний, до 26 років, 26 дер.	– 22-23°C, січень III-IV III i V 0 0 I-II I-II VI i V I-II	
5	м. Севастополь, Холодна балка. Усі дерева щеплені на х. віргінській біля кореневої шийки. Росіянка – 36 років, 1 дер. Росіянка – 5 років, 1 дер. Росіянка – 4 роки, 1 дер. Н.бордова – 12 років, 1 дер. Находка – 15 років, 1 дер. Хіакуме – 10 років, 1 дер.	–22°C, січень 0 0 0 0 II-III II-III	
6	м. Севастополь, сел. Вавілово. Росіянка – 20 років, 1 дер., щеплена на х. віргінській у кореневої шийки. Н. бордова – 10 років, 1 дер., щеплена на х. віргінській на висоті 2 м. Супутник – 20 років, 1 дер., щеплена на х. віргінській біля кореневої шийки. Хіакуме – 20 років, 1 дер. щеплена на х. віргінській біля кореневої шийки. Хачіа, Мечта, Говерла – 6-7 років, 3 дер. щеплені на х. кавказькій біля кореневої шийки. Н.бордова – 6 років, 1 дер., щеплена на х. кавказькій біля кореневої шийки. Росіянка, Н.бордова, Хіакуме – 10 років, 1 дер., щеплені на х. віргінській на висоті 1,5 м. Гора Говерла – 7 років, 1 дер., щеплена на х. кавказькій біля кореневої шийки.	–24°C, січень 0 0 VI VI V V 0,0,VI IV-V	
7	м. Севастополь, сел. Фруктове. Усі сорти щеплені на х. кавказькій на 0,1–0,4 м. вище кореневої шийки, їх вік – 4-6 років. Мечта – 3 дер. Делішес – 4 дер. Сідлес – 3 дер. Хіакуме – 6 дер. Валентина – 4 дер.	–20-21°C, січень IV V V V IV	
8	м. Севастополь, сел. Орлово. Всі сорти щеплені на х. віргінській біля кореневої шийки. Валентина – 19 років, 1 дер. Н.бордовая – 8 років, 1 дер. Росіянка – 8-10 років, 1 дер. Н. бордова – 19 років, 1 дер.	–27°C, січень III-IV I-II 0 I-II	
9	м. Севастополь, сел. Вишнівка. Валентина (можливо Хіакуме) – 4-5 років, 1 дер., щеплена на х. віргінській на 0,1 м. вище кореневої шийки. Валентина – 4-5 років, 1 дер., щеплена на х. віргінській на 0,8 м. вище кореневої шийки.	–21-25°C, січень IV I-II	

		Продовження табл. 4		
10	м. Нова Каховка, Херсонської обл. ДГ«Новокаховське».	-27°C, січень	-17°C, 23 лютого	-22,4°C, січень
	Всі сорти х. східної та її гібриди різних поколінь з х. віргінською щеплені в штамби або крони х. віргінської на висоті 0,5-1,7 м від кореневої шийки за винятком двох дерев F1 Росіянки, щеплених на х. кавказькій, біля кореневої шийки.			
	F1 Росіянка – 5-12 років, 13 дер.	0-I	0	0
	F1 Росіянка – 8 років, 2 дер., на х. кавказькій.	I	0	0
	F2 Н. бордова (Пам'ять Пасенкова) – 11 років, 3 дер.	II-III	0-I	0
	F2 Н. бордовая – 5 років, 5 дер.	III	0-1	0
	F3 Гора Говерла – 9 років, 5 дер.	II-IV	I	0
	Танкан – 4-5 років, 7 дер.	VII, VI, V, IV-V, IV, IV-V, IV-V	II	0-I
	Нітари – 3 роки, 3 дер.	IV, IV, V	0-I	0-I
	Українка – 4 роки, 2 дер.	IV, V	0-I	I-II
	МВГ-1648 – 2 роки, 2 дер.	IV, V	I	IV
	Костата – 4-6 років, 6 дер.	V, IV, VI, VI, VI, IV	0-I	0-I
	Дочка Сабурози – 3 роки, 2 дер.	V, VI	II-III	VI
	Зоря – 4 роки, 1 дер.	V	II-III	I-II
	Айзу-Мішіразу – 4-5 років, 6 дер.	V, VI, VI, VI, VI, VI	загин.	-
	Юмагакі – 4-7 років, 4 дер.	V, V, VI, V	I-II	IV
	Батумський – 4 роки 3 дер.	V, V, VI	I-II	IV
	Делішес (Джиро) – 1-7 років, 4 дер.	VI, V, V, V	I-II	V
	Супутник – 1-6 років, 2 дер.	V, V	I-II	IV-V
	Хіакуме – 5-7 років, 5 дер.	V, V, VI, VI, VI	загин.	-
	Хачіа – 5 років, 5 дер.	VI, V, VI, VI, V	загин.	-
	Циганочка – 2-6 років, 3 дер.	VI, V, VI	I-II	III
	Находка – 3 роки, 2 дер.	V, VI	загин.	-
	Кримчанка-55 – 5 років, 3 дер.	VI, VI, V	I	0-I
	Кіара – 2 роки, 1 і 1 дер.	VI, V	загин.	-

Необхідно також відзначити, що незважаючи на високу цінність х. кавказької як підщепи для х. східної в зоні її традиційної культури, є всі підстави сумніватися в її достатній придатності в цьому відношенні для х. віргінської. За неопублікованими даними С.Ю. Хохлова (НБС-ННЦ НААНУ), при щепленнях х. віргінської на х. кавказьку відторгнення першої на 100% відбувається протягом 3-6 років. Нами також було встановлено факт розлому по місцю щеплення дерев F1 Росіянка (*D. virginiana* x *D. kaki*), щеплених на х. кавказькій при швидкості вітру біля 30м/сек. Очевидно, подібне не виключається і при щепленні на ній і інших гібридних форм за участі х. віргінської. У деяких публікаціях йдеться про лікарські властивості х. кавказької (плоди, листки). Однак необхідно зауважити, що в цьому відношенні їй ні трохи не поступаються ні х. східна, ні х. віргінська.

Висновки

В умовах південного регіону України, за межами Південного берегу Криму, будь-яке господарське використання хурми кавказької через її низьку зимостійкість неможливе. Вона може знайти практичне використання як підщепа для х. східної і очевидно обмежено її гібридів з х. віргінською тільки в місцях, де абсолютні температурні мінімуми не нижче -18-20°C (Південний берег Криму).

Тут же хурма кавказька може знайти застосування і в озелененні, хоча в цих умовах вона буде значно поступатися багатом більш декоративним і разом з тим більш стійким видам.

Виходячи з наявних даних, хоч і нечисленних, є всі підстави сумніватися в достатній придатності х. кавказької як підщепи для х. віргінської і гібридів за її участі з фенотипом ближче до останньої через недостатній афінитет між ними. Це необхідно враховувати в розсадництві. Крім того, рослини, отримані від такої підщепно-прищепної комбінації, будуть менш зимостійкі, ніж у випадку використання як підщепи х. віргінської. Як плодова культура, підщепи для х. східної та її гібридів при їх культурі в регіоні, в якійсь мірі і в озелененні та як лікарська рослина у всіх відношеннях тут абсолютно реальна хурма віргінська.

На думку автора, в південному регіоні України (за межами ПБК), виходячи з нинішніх кліматичних реалій, будь-яке господарське використання х. кавказької не виправдане. Тут вона може бути тільки колекційною рослиною.

References

- DEREVIA i kustarniki SSSR. (1960). Izdatelstvo Akademii nauk SSSR. Moskow: Leningrad: 385-387. [ДЕРЕВЬЯ и кустарники СССР. (1960). Издательство Академии наук СССР. Москва: Ленинград: 385-387]
- YADROV A.A., SINKO L.T., KAZAS A.N., SHOLOHOVA V.A. (1990). Orekhoplodnye i subtropicheskie plodovye kultury. Simferopol: 110-133. [ЯДРОВ А.А., СИНЬКО Л.Т., КАЗАС А.Н., ШОЛОХОВА В.А. (1990). Орехоплодные и субтропические плодовые культуры. Симферополь: 110-133]
- KULIEVA P.G. (1964). *Trudy instituta botaniki. XXIV*. Baku: 47-55. [КУЛИЕВА П.Г. (1964). Материалы к изучению кавказской хурмы. Академия наук Азербайджанской ССР. Труды института ботаники. XXIV. Баку: 47-55]
- VITKOVSKIY V.A. (2007). Plodovye rasteniya mira. SPb. Izd-vo «Lan». 592 p. [ВИТКОВСКИЙ В.А. (2007). Плодовые растения мира. СПб. Изд-во «Лань». 592 с.]
- DEREVJANKO V.M. (2008). Introduktsiya *Diospyros kaki* L. v del'ti Dunayu. *Chornomors'k. bot., zh.*, 4 (1): 56-60. [ДЕРЕВ'ЯНКО В.М. (2008). Інтродукція *Diospyros kaki* L. в дельті Дунаю. *Чорноморськ., бот., ж.*, 4 (1): 56-60]
- DEREVJANKO V.M. (2007). *Visnyk Kyivskoho natsionalnoho universytetu im. Shevchenka*: 12-14. [ДЕРЕВ'ЯНКО В.М. (2007). Результати перезимівлі (2005-2006 рр.) *Diospyros kaki* L. в найбільш холодних районах Криму. *Вісник Київського національного університету ім. Шевченка*: 12-14]
- DEREVJANKO V.M. (2006). *Chornomors'k., bot., zh.*, 2 (2): 88-94. [ДЕРЕВ'ЯНКО В.М. (2006). Результати перезимівлі (2005-2006 рр.) *Diospyros kaki* Thunb. та її гібридів з *D. virginiana* L. в помірно теплих районах АР Крим. *Чорноморськ., бот., ж.*, 2 (2): 88-94]
- DEREVJANKO V.M. (2007). *Chornomors'k. bot. zh.*, 3 (1): 60-67. [ДЕРЕВ'ЯНКО В.М. (2007). Результати перезимівлі (2005-2006 рр.) хурми східної (*Diospyros kaki* L.) в Дослідному господарстві «Новокаховське» (Херсонська обл., Україна). *Чорноморськ. бот. ж.*, 3 (1): 60-67]
- HRYHORJEVA O.V. (2006). Biolohichni osoblyvosti khurmy kavkazkoyi (*Diospyros lotus* L.) pry introduktsiyi v Lisostepu Ukrainy. Teoretychni ta prykladni aspekty introduktsii roslyn i zelenoho budivnytstva. Mater. VI mizhn. nauk. konf. molodykh doslidnykiv (26-29 april 2006). Kryvyi Rih: 133-135. [ГРИГОР'ЄВА О.В. (2006). Біологічні особливості хурми кавказької (*Diospyros lotus* L.) при інтродукції в Лісостепу України. Теоретичні та прикладні аспекти інтродукції рослин і зеленого будівництва. Матер. VI міжн. наук. конф. молодих дослідників (26-29 квітня 2006 р.). Кривий Ріг: 133-135]
- HRYHORJEVA O.V. (2009a). *Visnyk Kyivskoho Natsionalnoho universytetu im. Tarasa Shevchenka. Introduktsiya ta zberezheniya roslynnoho riznomanittya*: 90-92. [ГРИГОР'ЄВА О.В. (2009а). Особливості росту і розвитку представників роду *Diospyros* L. в Лісостепу України. *Вісник Київського Національного університету ім. Тараса Шевченка. Інтродукція та збереження рослинного різноманіття*: 90-92]
- HRYHORJEVA O.V. (2009b). *Chornomors'k. bot. zh.*, 5 (1): 91-100. [ГРИГОР'ЄВА О.В. (2009б). Морфологічні та біоекологічні особливості і репродукція хурми кавказької (*Diospyros lotus* L.) в Лісостепу України. *Чорноморськ. бот. ж.*, 5 (1): 91-100]
- HRYHORJEVA O.V. (2010). Perspektivy introduktsii hurmy kavkazskoy (*Diospyros lotus* L.) v Lesostepi Ukrainy. Mat-ly mezhdunar. n.-pr. konf. «Regiony v usloviyah neustoychivogo razvitiya» (Kostroma - Sharya, 28-30 april 2010). Kostroma-Sharya. 1: 69-73. [ГРИГОР'ЄВА О.В. (2010). Перспективи інтродукції хурми кавказької (*Diospyros lotus* L.) в Лісостепу України. Мат-лы междунар.

- н.-пр. конф. «Регионы в условиях неустойчивого развития» (Кострома – Шарья, 28–30 апреля 2010 г.). Кострома–Шарья. 1: 69-73]
- НРУНОРЬЕВА О.В., КЛИМЕНКО С.В. (2009). Perspektivy introduksii vidov roda *Diospyros* L. v Lesostepi Ukrainy. Regiony v usloviyah neustoychivogo razvitiya: mat-ly mezhdunar. n.-pr. konf. “Voprosy dalneyshego razvitiya regionov Rossii v usloviyah mirovogo finansovogo krizisa” (g. Sharya, 23–25 april 2009). Sharya: Sharinskiy filial KGU im. N.A. Nekrasova. 2: 49-51. [ГРИГОРЬЕВА О.В., КЛИМЕНКО С.В. (2009). Перспективы интродукции видов рода *Diospyros* L. в Лесостепи Украины. Регионы в условиях неустойчивого развития: мат-лы междунар. н.-пр. конф. «Вопросы дальнейшего развития регионов России в условиях мирового финансового кризиса» (г. Шарья, 23–25 апреля 2009 г.). Шарья: Шарьинский филиал КГУ им. Н.А. Некрасова. 2: 49-51]
- KULIEVA H.G. (2000). *Trudy instituta botaniki*. XXIV. Baku-1964. 47-55. [КУЛИЕВА Х.Г. (2000). Материалы к изучению кавказской хурмы. Академия наук Азербайджанской ССР. *Труды института ботаники*. XXIV. Баку-1964. 47-55]
- OMAROV M.D. (2000). Hurma vostochnaya v subtropikah Rossii. Sochi. 5. [ОМАРОВ М.Д. (2000). Хурма восточная в субтропиках России. Сочи. 5]
- TUROVA A.D., SAPOZHNIKOVA E.N. (1983). Lekarstvennyye rasteniya SSSR i ikh primeneniya. Moscow: «Meditsyna». [ТУРОВА А.Д., САПОЖНИКОВА Э.Н. (1983). Лекарственные растения СССР и их применения. Москва «Медицина»]
- ЛІКАРСЬКІ рослини. Entsiklopedychnyi dovidnyk. (1991). Za red. A.M.Hrodzinskoho. Kyiv: Holovna redaktsiya Ukrainyanskoї radyanskoї entsyklopedii. [ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ. Енциклопедичний довідник. (1991). За ред. А.М.Гродзінського. Київ: Головна редакція Української радянської енциклопедії]

Рекомендує до друку
М.Ф. Бойко

Отримано 20.09. 2013

Адреса автора:

В.М. Дерев'янку
Херсонський державний університет
вул. 40 років Жовтня, 27
м. Херсон
73000
Україна
e-mail: sosna132@rambler.ru

Author's address:

V.M. Derevjanko
Kherson State University
27, 40 rokiv Zhovtnya Str.
Kherson
73000
Ukraine
e-mail: sosna132@rambler.ru