

УДК 634.86

UDC 634.86

DOI 10.30679/2219-5335-2021-6-72-50-62

DOI 10.30679/2219-5335-2021-6-72-50-62

**ВЛИЯНИЕ СОРТОВ-ОПЫЛИТЕЛЕЙ  
НА ОСНОВНЫЕ УВОЛОГИЧЕСКИЕ  
ПОКАЗАТЕЛИ ГРОЗДЕЙ  
СОРТА ВИНОГРАДА КЕФЕСИЯ**

**THE EFFECT OF POLLINATING  
VARIETIES ON UVOLOGICAL  
INDICATORS OF BUNCHES  
OF KEFESIYA GRAPE VARIETY**

Студенникова Наталия Леонидовна  
канд. с.-х. наук  
ведущий научный сотрудник  
лаборатории генеративной  
и клоновой селекции  
e-mail: studennikova63@mail.ru

Studennikova Natalia Leonidovna,  
Cand. Agr. Sci.  
Leading Research Associate  
of Generative and Clonal Selection  
Laboratory  
e-mail: studennikova63@mail.ru

Котоловец Зинаида Викторовна  
канд. с.-х. наук  
старший научный сотрудник  
лаборатории генеративной  
и клоновой селекции  
e-mail: zinaida\_kv@mail.ru

Kotolovets Zinaida Victorovna,  
Cand. Ag. Sci.  
Senior Research Associate  
of Generative and Clonal Selection  
Laboratory  
e-mail: zinaida\_kv@mail.ru

*Федеральное государственное  
бюджетное учреждение науки  
«Всероссийский национальный  
научно-исследовательский  
институт виноградарства  
и виноделия «Магарач» РАН»,  
Ялта, Республика Крым, Россия*

*Federal State Budget  
Scientific Institution  
«All-Russian National  
Research Institute  
of Viticulture and Winemaking  
Magarach of the RAS»,  
Yalta, Republic of Crimea, Russia*

В статье представлены результаты исследований влияния сортов-опылителей на выполненность и увологические показатели гроздей крымского автохтонного сорта винограда Кефесия. Работа проводилась в филиале «Морское» АО «ПАО «Массандра» в 2019-2020 гг. Год посадки - 2002, схема посадки 3×2 (2), схема высадки сортов – 2 ряда сорта Кефесия чередуются с 1 рядом сорта-опылителя (Мускат розовый, Каберне-Совиньон, Джеват кара) в клетках 1, 2, 3 площадью 1,31 га. Общее количество кустов сорта Кефесия составляет 770 штук. Исследования увологических показателей

The article presents the results of studies on the effect of pollinating varieties on bunch density and uvological indicators of Crimean autochthonous grape variety 'Kefesiya'. The work was carried out in the "Morskoye" – branch of AO "PKSC "Massandra" in 2019-2020. Planting year – 2002, planting scheme 3×2 (2), varieties were planted according to the scheme – 2 rows of 'Kefesiya' alternated with 1 row of pollinating variety ('Muscat Rose', 'Cabernet-Sauvignon', 'Gevat Kara') in squares 1, 2, 3 of 1,31 hectares in area. The total number of 'Kefesiya' bushes is 770 pcs.

сорта Кефесия в зависимости от сорта-опылителя показало, что у кустов, опыленных сортом Мускат розовый формируются более крупные грозди (512,0-606,6 г), завязывается большее количество семян (542,0-631,4 шт.), превышая эти показатели по сравнению с другими вариантами опылителей при культивировании сорта Кефесия. Во всех изучаемых сочетаниях возделывания сорта Кефесия в гроздях образуются партенокарпические ягоды. При этом на долю нормально завязавшихся ягод приходится от 89,85-93,55 % в зависимости от комбинации: основной сорт – сорт-опылитель. Однако, в гроздях сорта Кефесия в сочетании с опылителем Мускат розовый количество нормально развитых ягод на 3,7-2,35 % превышает этот показатель по сравнению с гроздями Кефесия (опылитель Каберне-Совиньон) и гроздями Кефесия (опылитель Джеват кара). Сорта-опылители Мускат розовый, Каберне-Совиньон и Джеват кара, чередующиеся на производственном участке с сортом Кефесия, оказывают влияние на изменения таких показателей как: длина и ширина грозди, средняя масса грозди, количество ягод в грозди, количество семян в грозди, масса 100 ягод, процент сока и мякоти в общей массе грозди.

*Ключевые слова:* СОРТ, ВИНОГРАД, ГРОЗДЬ, ЯГОДА, УВОЛОГИЯ, ПАРТЕНОКАРПИЯ, ОПЫЛИТЕЛЬ, ПОКАЗАТЕЛЬ

The studies of 'Kefesiya' grape uvological indicators in terms of pollinating variety show that larger bunches (512.0-606.6 g) grow on bushes pollinated with 'Muscat Rose', number of set seeds is larger (542.0-631.4 pcs.), exceeding same indicators in other pollinating variants in the process of cultivating the 'Kefesiya' variety. The parthenocarpic berries were registered in bunches of all studied combinations of 'Kefesiya' cultivation. At the same time, the proportion of normally set berries accounts for 89.85-93.55%, depending on the combination: leading variety – pollinating variety. However, the 'Kefesiya' grape bunches in combination with 'Muscat Rose' as a pollinator give the amount of normally developed berries by 3.7-2.35 % higher than that in 'Kefesiya' bunches (pollinating variety 'Cabernet- Sauvignon') and 'Kefesiya' bunches (pollinating variety 'Gevat Kara'). Pollinating varieties 'Muscat Rose', 'Cabernet-Sauvignon' and 'Gevat Kara', alternating with leading 'Kefesiya' variety in the production plot, have an impact on such indicators as: bunch length and width, average bunch weight, number of berries per bunch, number of seeds per bunch, weight of 100 berries, percentage value of juice and pulp in the total bunch weight.

*Key words:* VARIETY, GRAPES, BUNCH, BERRY, UVOLOGY, PARTHENOCLARPY, POLLINATOR, INDICATOR

**Введение.** На протяжении последнего десятилетия в практике мирового виноградарства отмечается тенденция к изучению дикорастущих форм и местных сортов винограда [1-8].

В настоящее время расширение посадок виноградных насаждений Крыма осуществляется за счет закладки местных крымских аборигенных сортов, таких как Кокур белый, Кефесия, Джеват кара, Эким кара, Солнечнодолинский, Сры пандас, Шабаш и др. [9-16].

Особый интерес для виноделия представляет автохтонный крымский сорт Кефесия, входящий в купаж широко известной марки десертного вина «Черный доктор». Недостатком сорта является функционально-женский тип цветка, что определяет особенности агротехники сорта, а именно, возделывание его совместно с сортами-опылителями. Исследования, направленные на изучение влияния сортов-опылителей, на увологические показатели и выполненность гроздей автохтонного сорта винограда Кефесия, являются актуальными.

Цель исследований – изучение влияния сорта-опылителя на увологические показатели гроздей сорта Кефесия.

***Объекты и методы исследований.*** Работа выполнялась согласно общепринятым в виноградарстве методам [17-19].

*Кефесия* относится к сортам позднего периода созревания. Верхушка побега светло-зеленая, покрыта слабыми волосками. Взрослый лист средний, округлый, трех-пятилопастный, слабо рассеченный, иногда почти цельный, не опушенный. Черешок окрашен в красно-фиолетовый цвет. Цветок функционально женский. Гроздь крупная, широко коническая, плотная. Ягода средняя, округлая, темно-синяя. Кожица грубая, терпкая, мякоть сочная, вкус простой [20].

*Сорта-опылители.* *Мускат розовый* – сорт среднепозднего срока созревания, вариация сорта Муската белого, которая появилась, вероятно, в юго-западной Европе несколько столетий тому назад. Лист средней величины или крупный, средней рассеченности, пятилопастный, с

приподнятыми вверх краями. Цветок обоеполюй. Гроздь средней величины, цилиндрическая или цилиндроконическая, плотная. Ягода средней величины, округлая, темно-красная, покрыта густым восковым налетом. Кожица тонкая, но прочная. Мякоть сочная, нежная, с сильным мускатным ароматом [21].

*Каберне-Совиньон* – французский винный сорт народной селекции среднепозднего срока созревания, относится к эколого-географической группе западноевропейских сортов. Сорт широко распространен во многих странах мира. Листья очень сильно рассеченные, темно-зеленые, пятилопастные листья с закрытыми округлыми боковыми вырезками и округлой черешковой выемкой (кружевные), сложенные в виде воронки. Цветок обоеполюй. Грозди средней величины, цилиндроконические, иногда с крылом, рыхлые. Ягоды средние, округлые, темно-синие, с обильным восковым налетом. Кожица толстая и грубая. Мякоть сочная, с бесцветным соком. Вкус гармоничный с пасленовым привкусом [22].

*Джеват кара* – местный крымский сорт. Лист средней величины или довольно крупный, трех-пятилопастный, среднерассеченный. Цветок обоеполюй. Гроздь средняя, коническая, ветвистая, реже цилиндрическая, средней плотности, иногда плотная. Ягода средняя, округлая, темно-синяя, покрыта густым восковым налетом. Кожица тонкая, грубая, но непрочная. Мякоть сочная, расплывающаяся. Вкус простой, несколько пресноватый. Сок бесцветный. Семян в ягоде два-четыре [20].

В филиале «Морское» АО «ПАО «Массандра» в 2019-2020 гг. на участке № 107 была проведена апробация с целью сохранения автохтонного сорта винограда Кефесия в Республике Крым. Год посадки 2002, схема посадки 3×2 (2), схема высадки сортов – 2 ряда сорта Кефесия чередуются с 1 рядом сорта-опылителя (Мускат розовый,

Каберне-Совиньон, Джеват кара) в клетках 1, 2, 3 площадью 1,31 га. Общее количество кустов сорта Кефесия составляет 770 штук.

**Обсуждение результатов.** Увологические показатели гроздей сорта Кефесия в зависимости от сорта-опылителя по трем повторностям за 2019 и 2020 годы представлены в таблице 1.

За годы исследований грозди представленных комбинаций содержали свыше 96,0 % ягод от всей массы грозди. Масса гребня в грозди сорта Кефесия при опылителе Мускат розовый, в среднем составила  $16,9 \pm 3,28$  г, превосходя это значение в 1,1-1,7 раза по сравнению с гроздями сорта Кефесия, опыленного сортами Джеват кара и Каберне-Совиньон. Наибольшая масса 100 ягод наблюдается также в комбинациях с опылителем Мускат розовый ( $189,8 \pm 0,06$  г), превышая этот показатель на 23,8-37,4 г при использовании в качестве опылителей сортов Каберне-Совиньон ( $162,4 \pm 1,26$  г) и Джеват кара ( $148,8 \pm 2,5$  г). Средняя масса грозди сорта Кефесия с опылением пыльцой сорта Мускат розовый, в 1,87 раз превышает этот показатель при возделывании исследуемого сорта в сочетании с опылителем Каберне-Совиньон и в 1,4 раза при опылении сортом Джеват кара, достигая в среднем 559,6 г. Процент сока и мякоти в общей массе грозди сорта Кефесия при опылителях Каберне-Совиньон и Джеват кара, составляет в среднем 74,77-75,0 %, уступая на 8,18 % по этому признаку сорту Кефесия при культивировании его с опылителем Мускат розовый.

Установлено, что при опылении сорта Кефесия Мускатом розовым, количество семян в грозди составляет в среднем  $586,7 \pm 27,3$  штук, что на 60,2 % больше в гроздях, образовавшихся под влиянием опылителя Каберне-Совиньон, и на 41,3 % больше, чем в гроздях, опыленных сортом Джеват кара.

В таблице 2 приведены показатели, определяющие выравненность гроздей сорта Кефесия в зависимости от сорта-опылителя [17].

Установлено, что в гроздях сорта Кефесия в сочетании с опылителем Каберне-Совиньон нормально завязавшиеся ягоды составляют в среднем 89,5-90,2 %, а горошащиеся – 9,8-10,5 %. При сочетании сорта Кефесия с опылителем Мускат розовый отмечен наибольший процент нормально завязавшихся ягод (93,0-94,1 %) и меньшее число горошащихся – 5,9-7,0 %. При опылении Кефесии пыльцой сорта Джеват кара проценты нормально завязавшихся (90,6-91,8 %) и горошащихся ягод (8,2-9,4 %) находятся на уровне гроздей Кефесия – опылитель Каберне-Совиньон.

В таблице 3 представлены морфо-биологические особенности гроздей сорта Кефесия при опылении различными сортами-опылителями. У гроздей сорта Кефесия при опылении сортом Мускат розовый, ширина варьирует от  $16,0 \pm 0,71$  до  $16,4 \pm 2,39$  см, составляя в среднем  $16,2 \pm 1,55$  см, длина – от  $19,8 \pm 0,58$  до  $20,0 \pm 0,32$ , достигая в среднем  $19,9 \pm 0,45$  см (рис. 1). У гроздей сорта Кефесия – опылитель Каберне-Совиньон, ширина варьирует от  $12,0 \pm 0,32$  до  $12,2 \pm 0,37$  см, составляя в среднем  $12,1 \pm 0,34$  см, длина – от  $14,0 \pm 0,55$  до  $14,2 \pm 0,49$ , достигая в среднем  $14,1 \pm 0,52$  см (рис. 2). У гроздей сорта Кефесия, опыленного пыльцой винограда сорта Джеват кара, ширина варьирует от  $12,2 \pm 3,43$  до  $12,8 \pm 0,37$  см, составляя в среднем  $12,5 \pm 1,9$  см, длина – от  $16,6 \pm 2,4$  до  $17,0 \pm 0,44$ , достигая в среднем  $16,8 \pm 1,42$  см (рис. 3). Наибольшими параметрами отличаются грозди сорта Кефесия при опылении сортом Мускат розовый.

Таблица 1 – Увологические показатели гроздей и ягод сорта Кефесия в зависимости от сорта-опылителя, 2019 и 2020 гг.

Сорта-опылители		Масса грозди, г	Масса гребня, г	Кол-во ягод в грозди, шт.	Кол-во семян в грозди, шт.	Масса 100 ягод, г	Масса кожицы 100 ягод, г	Масса семян 100 ягод, г	Масса мякоти и сока 100 ягод, г	Масса 100 семян, г	% к грозди				
											гребней	ягод	семян	кожицы	мякоти и сока
Каберне-Совиньон	2019	309,6±25,9	10,2±1,6	209,6±17,5	242,8±20,4	164,6±1,86	24,8±1,24	7,8±0,25	132,0±0,6	6,1±0,06	3,29	96,71	4,94	17,36	74,40
	2020	289,6±7,4	9,5±0,19	195,0±4,97	224,0±5,58	160,2±0,66	24,2±0,86	7,8±0,16	128,2±1,42	5,9±0,04	3,31	96,69	4,71	16,85	75,13
	среднее	299,6±16,65	9,9±0,88	202,3±11,3	233,4±12,9	162,4±1,26	24,5±1,05	7,8±0,20	130,1±1,01	6,0±0,05	3,3	96,7	4,83	17,10	74,77
Мускат розовый	2019	512,6±8,3	15,5±0,2	262,0±3,03	542,0±6,09	182,6±1,2	17,6±0,1	8,8±0,15	156,2±1,15	3,9±0,11	3,02	96,98	4,25	9,27	83,46
	2020	606,6±211,6	18,3±6,4	310,0±26,9	631,4±48,6	189,8±0,06	18,4±0,03	9,2±0,03	163,2±0,06	4,1±0,04	3,02	96,98	4,4	9,69	82,89
	среднее	559,6±109,9	16,9±3,3	286,0±14,9	586,7±27,3	186,2±0,63	18,0±0,065	9,0±0,09	159,7±0,61	4,0±0,07	3,02	96,98	4,32	9,48	83,18
Джеват кара	2019	396,4±25,2	15,0±0,9	278,0±16,0	336,0±19,4	149,6±2,3	22,2±0,33	6,8±0,09	120,6±1,61	5,4±0,33	3,78	96,22	4,76	16,18	75,28
	2020	402,2±33,04	15,6±0,4	287,0±12,0	352,6±14,7	148,0±2,7	22,2±0,4	6,6±0,12	121,2±1,35	5,4±0,12	3,88	96,12	4,92	16,48	74,72
	среднее	399,3±29,12	15,3±0,7	282,5±14,0	344,3±17,1	148,8±2,5	22,2±0,36	6,7±0,11	120,9±1,48	5,4±0,22	3,83	96,17	4,84	16,33	75,00

Таблица 2 – Выполненность гроздей и выравненность ягод по величине у сорта винограда Кефесия в зависимости от сорта-опылителя

Показатель	Годы	Масса грозди, г	Кол-во ягод в грозди, шт.	всего, шт.	Количество ягод в трех гроздях			
					нормальных		горошащихся	
					шт.	%	шт.	%
Сорт Кефесия, опылитель Мускат розовый	2019	510,0	260,0	782,0	736,0	94,1	46,0	5,9
		495,0	254,0					
		530,0	268,0					
	2020	513,0	262,0	883,0	821,0	93,0	62,0	7,0
		632,0	323,0					
среднее	583,0	298,0	832,5	778,5	93,55	54,0	6,45	
Сорт Кефесия, опылитель Джеват кара	2019	388,0	272,0	836,0	767,0	91,8	69,0	8,2
		356,0	252,0					
		450,0	312,0					
	2020	397,0	280,0	861,0	780,0	90,6	81,0	9,4
		399,0	277,0					
среднее	417,0	304,0	848,5	773,5	91,2	75,0	8,8	
Сорт Кефесия, опылитель Каберне-Совиньон	2019	284,0	193,0	600,0	541,0	90,2	59,0	9,8
		337,0	228,0					
		264,0	179,0					
	2020	305,0	206,0	607,0	543,0	89,5	64,0	10,5
		280,0	189,0					
		310,0	212,0	603,5	542,0	89,85	61,5	10,15

Таблица 3 – Морфо-биологические особенности гроздей сорта Кефесия при опылении различными сортами-опылителями

Показатель \ Сорта-опылители	Каберне-Совиньон			Мускат розовый			Джеват кара		
	2019	2020	среднее	2019	2020	среднее	2019	2020	среднее
Длина грозди, см	14,0±0,55	14,2±0,49	14,1±0,52	19,8±0,58	20,0±0,32	19,9±0,45	17,0±0,44	16,6±2,4	16,8±1,42
Ширина грозди, см	12,0±0,32	12,2±0,37	12,1±0,34	16,0±0,71	16,4±2,39	16,2±1,55	12,8±0,37	12,2±3,43	12,5±1,9
Средняя масса грозди, г	309,6±25,0	289,6±7,4	299,6±16,6	512,6±8,3	606,6±211,6	559,0±109,6	396,4±25,2	402,2±33,04	399,3±29,12



Рис. 1. Гроздь винограда сорта Кефесия (опылитель Мускат розовый)



Рис. 2. Гроздь винограда сорта Кефесия (опылитель Каберне-Совиньон)



Рис. 3. Гроздь винограда сорта Кефесия (опылитель Джеват кара)

**Выводы.** Исследования увологических показателей сорта Кефесия в зависимости от сорта-опылителя показало, что у кустов, опыленных сортом Мускат розовый, наблюдаются более крупные грозди (512,6-606,6 г), завязывается большее количество семян (542,0-631,4 шт.), что превышает эти показатели по сравнению с другими вариантами опылителей при возделывании сорта Кефесия.

Установлено, что во всех изучаемых сочетаниях возделывания сорта Кефесия образуются в гроздях партенокарпические ягоды. При этом на долю нормальных ягод приходится от 89,85-93,5 % в зависимости от комбинации: основной сорт – сорт-опылитель. В гроздях сорт Кефесия в сочетании с опылителем Мускат розовый количество нормально завязавшихся ягод на 3,7-2,35 % превышает этот показатель по сравнению

с гроздьями Кефесия + опылитель Каберне-Совиньон и с гроздьями Кефесия + опылитель Джеват кара.

На основании вышеизложенного следует, что лучшим сортом-опылителем для сорта Кефесия является Мускат розовый, обеспечивающий получение крупных и выравненных гроздей. Сорта-опылители Мускат розовый, Каберне-Совиньон и Джеват кара, чередующиеся на производственном участке с сортом Кефесия, оказывают влияние на изменения таких показателей как: средняя масса грозди, количество ягод в грозди, количество семян в грозди, масса 100 ягод, процент сока и мякоти в общей массе грозди, длина и ширина грозди.

#### Литература

1. Jung A., Fischer C. National inventory of grape genetic resources in Germany. Interactive Ampelography and Grapevine Breeding: Collected Papers of the Int. Symp., 20-22 Sept. 2011. Krasnodar. 2012. С. 233-236.
2. Янушевич З.В., Пелях М.А. Дикорастущий виноград Молдавии. Кишинев, 1971. 98 с.
3. Гоциридзе В., Маградзе Д., Ардзенадзе М. Международное значение грузинского генофонда винограда // Интерактивная ампелография и селекция винограда: материалы Международного симпозиума 20-22 сентября 2011 года / под общ. ред. Л.П. Трошина. Краснодар: КубГАУ, 2012. С. 48-53.
4. Lacombe T. Status of the French Vitis National Collection. Report of a Working Group on Vitis. Rome, Italy: Bioversity International. 2008:73-74.
5. Sargolzaei M., Rustioni L., Cola G. et al. Georgian Grapevine Cultivars: Ancient Biodiversity for Future Viticulture. Front. Plant Sci., February 05, 2021. DOI:10.3389/fpls.2021/630122.
6. Clark J.R., Barchenger D.W. Breeding Muscatine grapes in Arkansas USA: a new initiative. Acta Hort. 2015; 1082: 95-98. DOI:10.17660/ActaHortic.2015.1082.12
7. Konrad H., Lindner B., Bleser E., Rühl E.H. Strategies in the genetic selection of clones and the preservation of genetic diversity within varieties. Acta Hort. 2003; 603:105-110. DOI:10.17660/Acta Hort.
8. This P., Lacombe T., Thomas M. R. Historical origins and genetic diversity of wine grapes. Trends in Genetics. 2006;22(9):511-519. DOI: 10.1016/j.tig.2006.07.008.
9. Агрохозяйственная оценка крымских аборигенных сортов винограда / М.Н. Борисенко [и др.] // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2015. № 113. С. 854-981.
10. Особенности фенологических фаз автохтонных сортов винограда в условиях горно-долинного Крыма / Н.Л. Студенникова [и др.]. [Электронный ресурс] // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2017. № 47(5). С. 80-89. URL: <http://journalkubansad.ru/pdf/17/05/09.pdf>. (дата обращения: 25.10.2021).

11. Полулях А.А., Волынкин В.А., Лиховской В.В. Ампелография и агробиология автохтонных сортов винограда Крыма: сорт Солнечнодолинский // Магарач. Виноградарство и виноделие. 2017. № 2. С. 7-10.

12. Разгонова О.В. Совершенствование сортимента винограда Южного берега Крыма путем клоновой селекции аборигенных сортов // Магарач. Виноградарство и виноделие. 2014. № 3. С. 9-10.

13. Volinkin V., Polulyakh A., Chizhova A., Roshka N. Ukraine: native varieties of grapevine. Caucasus and Northern Black Sea Region Ampelography. *Vitis*. 2012:405-473.

14. Рисованная В.И., Гориславец С.М. К вопросу о генетическом родстве сортов винограда Джеват кара и Буланый // Магарач. Виноградарство и виноделие. 2018. № 2(104). С. 4-6.

15. Georgios Merkouroupolos, Dimitrios-Evangelos Miliordos, Polydefkis Hatzopoulos, Yorgos Kotseridis. Searching for unknown Greek indigenous grapevine varieties from Peloponnesus – initial results. *Magarach. Viticulture and Winemaking*. 2018; 4:51-53.

16. Бейбулатов М.Р., Урденко Н.А., Тихомирова Н.А., Буйвал Р.А. Оценка потенциала аборигенных и местных сортов винограда для управления процессом формирования урожая [Электронный ресурс] // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2019. № 57(3). С. 60-71. URL: <http://journalkubansad.ru/pdf/19/03/05.pdf>. DOI: 10.30679/2219-5335-2019-3-57-60-71 (дата обращения: 25.10.2021).

17. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. Ростов: Ростовский университет, 1963. С. 53-56.

18. Простосердов Н.Н. Основы виноделия. М.: Пищепромиздат. 1955. С. 16-31.

19. Методика отбора и испытания клонов сортов винограда / Под ред. А.М. Авидзба // Методические рекомендации по агротехническим исследованиям в виноградарстве Украины Ялта, 2004. С. 194-198.

20. Ампелография аборигенных и местных сортов винограда Крыма: монография / В.В. Лиховской [и др.]. Симферополь: ООО «Форма», 2018. С. 44-45, 58-89.

21. <https://vinograd.info/sorta/vinnye/myskat-rozovyi.html>

22. Энциклопедия виноградарства: в 3-х томах. Гл. ред. А.И. Тимуш. Кишинев: Главная редакция Молдавской Советской энциклопедии. 1986. Т. 1. 485 с.

### References

1. Jung A., Fischer C. National inventory of grape genetic resources in Germany. *Interactive Ampelography and Grapevine Breeding: Collected Papers of the Int. Symp.*, 20-22 Sept. 2011. Krasnodar. 2012. S. 233-236.

2. Yanushevich Z.V., Pelyah M.A. *Dikorastushchij vinograd Moldavii*. Kishinev, 1971. 98 s.

3. Gociridze V., Magradze D., Ardzenadze M. *Mezhdunarodnoe znachenie gruzinskogo genofonda vinograda // Interaktivnaya ampelografiya i selekciya vinograda: materialy Mezhdunarodnogo simpoziuma 20-22 sentyabrya 2011 goda / pod obshch. red. L.P. Troshina*. Krasnodar: KubGAU. 2012. S. 48-53.

4. Lacombe T. Status of the French *Vitis* National Collection. Report of a Working Group on *Vitis*. Rome, Italy: Bioversity International. 2008:73–74.

5. Sargolzaei M., Rustioni L., Cola G. et al. Georgian Grapevine Cultivars: Ancient Biodiversity for Future Viticulture. *Front. Plant Sci.*, February 05, 2021. DOI:10.3389/fpls.2021/630122.

6. Clark J.R., Barchenger D.W. Breeding Muscatine grapes in Arkansas USA: a new initiative. *Acta Hort.* 2015; 1082: 95-98. DOI:10.17660/ActaHortic.2015.1082.12

7. Konrad H., Lindner B., Bleser E., Rühl E.H. Strategies in the genetic selection of clones and the preservation of genetic diversity within varieties. *Acta Hortic.* 2003; 603:105-110. DOI:10.17660/Acta Hortic.

8. This P., Lacombe T., Thomas M. R. Historical origins and genetic diversity of wine grapes. *Trends in Genetics.* 2006;22(9):511–519. DOI: 10.1016/j.tig.2006.07.008.

9. Agrohozyajstvennaya ocenka krymskih aborigennyh sortov vinograda / M.N. Borisenko [i dr.] // *Politematicheskij setевой elektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta.* 2015. № 113. S. 854-981.

10. Osobennosti fenologicheskikh faz avtohtonnyh sortov vinograda v usloviyah gornodolinnogo Kryma / N.L. Studennikova [i dr.]. [Elektronnyj resurs] // *Plodovodstvo i vinogradarstvo Yuga Rossii.* 2017. № 47(5). S. 80-89. URL: <http://journalkubansad.ru/pdf/17/05/09.pdf>. (data obrashcheniya: 25.10.2021).

11. Polulyah A.A., Volynkin V.A., Lihovskoj V.V. Ampelografiya i agrobiologiya avtohtonnyh sortov vinograda Kryma: sort Solnechnodolinskij // *Magarach. Vinogradarstvo i vinodelie.* 2017. № 2. S. 7-10.

12. Razgonova O.V. Sovershenstvovanie sortimenta vinograda Yuzhnogo berega Kryma putem klonovoj selekcii aborigennyh sortov // *Magarach. Vinogradarstvo i vinodelie.* 2014. № 3. S. 9-10.

13. Volinkin V., Polulyakh A., Chizhova A., Roshka N. Ukraine: native varieties of grapevine. *Caucasus and Northern Black Sea Region Ampelography. Vitis.* 2012:405-473.

14. Risovannaya V.I., Gorislavec S.M. K voprosu o geneticheskom rodstve sortov vinograda Dzhevat kara i Bulanyj / *Magarach. Vinogradarstvo i vinodelie.* 2018. № 2(104). S. 4-6.

15. Georgios Merkouroupolos, Dimitrios-Evangelos Miliordos, Polydefkis Hatzopoulos, Yorgos Kotseridis. Searching for unknown Greek indigenous grapevine varieties from Peloponnesus – initial results. *Magarach. Viticulture and Winemaking.* 2018; 4:51-53.

16. Bejbulatov M.R., Urdenko N.A., Tihomirova N.A., Bujval R.A. Ocenka potenciala aborigennyh i mestnyh sortov vinograda dlya upravleniya processom formirovaniya urozhaya [Elektronnyj resurs] // *Plodovodstvo i vinogradarstvo Yuga Rossii.* 2019. № 57(3). S. 60-71. URL: <http://journalkubansad.ru/pdf/19/03/05.pdf>. DOI: 10.30679/2219-5335-2019-3-57-60-71 (data obrashcheniya: 25.10.2021).

17. Lazarevskij M.A. *Izuchenie sortov vinograda.* Rostov: Rostovskiy universitet, 1963. S. 53-56.

18. Prostoserdov N.N. *Osnovy vinodeliya.* M.: Pishchepromizdat. 1955. S. 16-31.

19. Metodika otbora i ispytaniya klonov sortov vinograda / Pod red. A.M. Avidzba // *Metodicheskie rekomendacii po agrotekhnicheskim issledovaniyam v vinogradarstve Ukrainy Yalta,* 2004. S. 194-198.

20. Ampelografiya aborigennyh i mestnyh sortov vinograda Kryma: monografiya / V.V. Lihovskoj [i dr.]. Simferopol': OOO «Forma», 2018. S. 44-45, 58-89.

21. <https://vinograd.info/sorta/vinnye/myskat-rozovyi.html>

22. *Enciklopediya vinogradarstva: v 3-h tomah.* Gl. red. A.I. Timush. Kishinev: Glavnaya redakciya Moldavskoj Sovetskoj enciklopedii. 1986. T. 1. 485 s.