

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Влияние сортов-опылителей на выполненность и увологические показатели гроздей автохтонного сорта винограда Сары пандас

Наталья Леонидовна Студенникова, канд.с.-х. наук, вед. науч. сотр. лаборатории генеративной и клоновой селекции, studennikova63@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6304-4321>;

Зинаида Викторовна Котоловец, канд.с.-х. наук, науч. сотр. лаборатории генеративной и клоновой селекции, zinaida_kv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5889-9416>

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Всероссийский национальный научно-исследовательский институт виноградарства «Магарач» РАН», Россия, Республика Крым, г. Ялта, ул. Кирова, 31, 298600

В статье представлены результаты исследований влияния сортов-опылителей на выполненность и увологические показатели гроздей автохтонного сорта винограда Сары пандас. Установлено, что сорт Сары пандас, имеющий функционально женский тип цветка, следует высаживать в смеси с сортами-опылителями. Исследования увологических показателей сорта Сары пандас в зависимости от сорта-опылителя показало, что у кустов, опыленных сортом Мускат белый, наблюдаются более крупные грозди (298,6±6,2 г), завязывается большее количество семян (248±4,07 шт.), превышая этот показатель в 1,1 раз по сравнению с другими вариантами опылителей при культивировании сорта Сары пандас. Во всех изучаемых сочетаниях возделывания сорта Сары пандас образуются в гроздях партенокарпические ягоды. При этом на долю нормальных ягод приходится от 91,04–94,98 % в зависимости от комбинации: основной сорт – сорт-опылитель. Однако, в гроздях типичной плотности (сорт Сары пандас в сочетании с опылителями Мускат белый и Кокур белый) количество нормально развитых ягод на 3,94–2,88 % превышает этот показатель по сравнению с гроздями средней плотности (Сары пандас, опылитель Кунлеань). Сорта-опылители Мускат белый, Кокур белый и Кунлеань, чередующиеся на производственном участке с сортом Сары пандас, не оказывают существенного влияния на изменение таких показателей как: количество ягод в грозди, масса 100 ягод, процент сока и мякоти в общей массе грозди, массовая концентрация сахаров (в среднем 250г/дм³ на 20 сентября). Вместе с тем, при закладке нового участка сорта Сары пандас предпочтительнее высаживать в качестве опылителей сорта Мускат белый и Кокур белый.

Ключевые слова: сорт; виноград; гроздь; ягода; увология; партенокарпия; опылитель; показатель.

Введение. В Республике Крым возрос спрос на виноград местных сортов, которые культивируются с древних времен [1–4]. Наибольший интерес для виноделия наряду с сортами Кефесия, Джеват кара, Эким кара, Кокур белый представляет сорт Сары пандас. В основном этот сорт востре-

Как цитировать эту статью:

Студенникова Н.Л., Котоловец З.В. Влияние сортов-опылителей на выполненность и увологические показатели гроздей автохтонного сорта винограда Сары пандас // «Магарач». Виноградарство и виноделие, 2020; 22(2); С. 130–135. DOI 10.35547/IM.2020.97.19.009

How to cite this article:

Studennikova N.L., Kotolovets Z.V. Influence of pollinating varieties on plumpness and uvological parameters of bunches of the native grape variety 'Sary Pandas'. Magarach. Viticulture and Winemaking. 2020; 22(2):130-135. DOI 10.35547/IM.2020.97.19.009

УДК 634.8

Поступила 12.03.2020

Принята к публикации 20.05.2020

© Авторы, 2020

ORIGINAL RESEARCH

Influence of pollinating varieties on plumpness and uvological parameters of bunches of the native grape variety 'Sary Pandas'

Natalia Leonidovna Studennikova, Zinaida Viktorovna Kotolovets

Federal State Budget Scientific Institution All-Russian National Research Institute of Viticulture and Winemaking Magarach of the RAS, 31 Kirova str., 298600 Yalta, Republic of Crimea, Russian Federation

The article presents the results of research on the influence of pollinating varieties on plumpness and uvological parameters of bunches of the native grape variety 'Sary Pandas'. It was established that 'Sary Pandas' variety, which has a functionally female type of flower, should be planted together with pollinating varieties. Study of uvological parameters of 'Sary Pandas' variety depending on the pollinating variety showed that bushes pollinated with 'Muscat Blanc' variety have bigger bunches (298.6±6.2 g), greater number of seeds formed (248±4.07 pcs.), exceeding this parameter by 1.1 times compared to other pollinating variants when cultivating 'Sary Pandas' variety. In all studied combinations of cultivation of 'Sary Pandas' variety, the parthenocarpic berries are formed in bunches. At the same time, the share of normal berries is 91.04–94.98 %, depending on the combination: the basic variety – the pollinating variety. However, in bunches of typical density ('Sary Pandas' variety in combination with pollinators 'Muscat Blanc' and 'Kokur Belyi'), the number of normally developed berries is 3.94–2.88% higher than in bunches of medium density ('Sary Pandas' and 'Kunlean' pollinator). Pollinating varieties 'Muscat Blanc', 'Kokur Belyi' and 'Kunlean', rotating on the production site with the variety 'Sary Pandas', do not significantly effect changes in such parameters as: the number of berries per bunch, the weight of 100 berries, the percentage of juice and pulp in the total weight of the bunch, the mass concentration of sugars (on average 250g/dm³ on September, 20). At the same time, when laying a new site of 'Sary Pandas' variety, it is preferable to plant pollinating varieties 'Muscat Blanc' and 'Kokur Belyi'.

Key words: variety; grapes; bunch; berry; uvology; parthenocarp; pollinator; parameter.

бован виноделами для производства оригинальных десертных вин, обладающих гармоничным вкусом и ярко выраженным медовым букетом. Так как сорт имеет функционально женский цветок, посадки следует производить совместно с сортами-опылителями. Сорт-опылитель, для того чтобы достаточно эффективно выполнять свои функции, должен цвести одновременно с основным сортом и продуцировать достаточное количество фертильной пыльцы. Поэтому работа по изучению влияния сортов-опылителей на выполненность и увологические показатели гроздей автохтонного сорта винограда Сары пандас является актуальной [5–8].

Цель исследований – определение влияние сорта-опылителя на увологические показатели и выполненность гроздей сорта Сары пандас.

Методы исследования. Работа выполнялась согласно общепринятым в виноградарстве методам [9–11].

Объекты исследования.

Основной сорт Сары пандас относится к сортам средне-позднего срока созревания. Цветок функционально женский.

Таблица 1. Увологические показатели гроздей сорта Сары пандас в зависимости от сорта-опылителя, 2018 и 2019 гг.
Table 1. Uvological parameters of bunches of 'Sary Pandas' variety depending on pollinating variety, 2018 and 2019.

Показатель	Сорта-опылители	Мускат белый			Кокур белый			Кунлеань		
		2018	2019	среднее	2018	2019	среднее	2018	2019	среднее
Масса грозди, г		294,3±3,48	303±8,83	298,6±6,2	284±4,54	273,3±4,4	278,6±4,5	271,7±4,4	265±2,89	268,4±3,6
Масса гребня, г		6,2±0,26	6,97±0,29	6,59±2,75	5,5±0,2	5,3±0,2	5,4±0,2	5,5±0,21	5,73±0,1	5,6±0,15
Количество ягод в грозди, шт.		124,3±3,48	135±4,66	129,6±4,07	116,3±2,34	113,7±0,84	115±1,6	115,3±2,61	119,3±2,03	117,3±2,3
Количество семян в грозди, шт.		241±5,5	255±9,3	248±4,07	228,3±4,4	225,3±6,97	226,8±5,7	219,3±4,71	206±5,15	217±5,19
Масса 100 ягод, г		237,7±0,88	242,3±1,77	240±1,33	241,7±1,02	239,7±0,88	240,7±0,9	242±1,16	237±3,61	239,5±2,4
Масса кожицы 100 ягод, г		17,3±0,67	17,3±0,67	17,3±0,67	16,7±0,67	17,0±0,1	16,9±0,4	17,3±0,33	17,3±0,33	17,3±0,33
Масса семян 100 ягод, г		10,5±0,20	10,3±0,67	10,4±0,4	10,3±0,67	10,7±0,17	10,5±0,42	10,3±0,33	11±0,29	10,65±0,3
Масса мякоти и сока 100 ягод, г		209,8±1,64	214,3±0,88	212,05±1,3	214,7±0,44	212±0,87	213,4±0,6	214±1,0	208,5±3,33	211,25±2,2
Масса 100 семян % (к грозди)		5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
гребней		2,09	2,29	2,19	1,95	1,95	1,95	2,02	2,19	2,1
ягод		97,91	97,71	97,81	98,05	98,05	98,05	97,98	97,81	97,89
семян		4,14	4,3	4,22	4,1	4,2	4,15	4,12	3,97	4,0
кожицы		7,49	7,9	7,69	6,98	7,21	7,1	7,51	7,99	7,75
мякоти и сока		86,28	85,51	85,9	86,97	86,64	86,8	86,35	85,85	86,1

Тычинок пять или шесть. Завязь шаровидная, ребристая, с резко выраженным коническим столбиком и маленьким дисковидным рыльцем. Грозди средние (длиной 14–17 см, шириной 11–13 см), цилиндрико-конические или цилиндрические, иногда крылатые у основания, средней плотности. Ножка грозди древеснеющая у основания. Ножка ягоды длиной 5 мм, тонкая, слегка бородавчатая, переходящая в дискообразную бородавчатую подушечку. Ягоды средние (диаметром 17 мм), круглые, желто-белые, с загаром на солнечной стороне в виде отдельных светло-коричневых пятен, с редкими чечевичками. Кожица довольно тонкая, покрыта восковым налетом. Мякоть довольно плотная, не особенно сочная, несколько хрустящая. Вкус отличается приятным сочетанием сахаристости и кислотности и специфическим ароматом. Семян два, иногда одно-четыре [12, 13].

Сорта-опылители

Мускат белый – технический сорт винограда среднего срока созревания. Период от начала распускания почек до полной зрелости ягод составляет 135 дней при сумме активных температур 2800 °С. Цветок обоеполюй. Гроздь средней величины (длиной 13–17, шириной 7–9 см), цилиндрическая или цилиндрико-коническая, часто с крылом, плотная. Ножка грозди короткая. Средняя масса грозди – 107 г, наибольшая – 450 г. Ягода средней величины (диаметром 10–17 мм), округлая, часто деформированная, с желтовато-золотистым оттенком. Кожица средней толщины. Мякоть сочная, нежная, с сильным и приятным мускатным ароматом. Семян в ягоде – 2–3 [14].

Кунлеань – технический сорт винограда, сложный европейско-амурский гибрид средне-позднего срока созревания. Рост кустов сильный. Грозди средние и

крупные, 153 г, конические, рыхлые. Ягоды средние, овальные, белые. Побег вызревает хорошо. Коэффициент плодоношения – 1,8. Устойчивость к милдью – 3–3,5 балла, к морозам – до минус 24–25 °С [15].

Кокур белый – универсальный сорт винограда позднего срока созревания. Цветок обоеполюй. Гроздь средней величины, реже большая (длиной 16–20, шириной 10–12 см), коническая, иногда цилиндрико-коническая, средней плотности. Масса грозди 160–200, а при орошении – 350 г. Ножка грозди длинная – до 9 см. Ягода сравнительно крупная (длиной 18–19, шириной 13–14 мм), выровненная, овальная или яйцевидная, желтовато-зеленая. Кожица средней плотности, покрыта легким пруином. Мякоть сочная, вкус простой. Семян в ягоде 2–3. От распускания почек до съемной зрелости ягод проходит 160–170 дней. Сумма активных температур 3300–3400 °С [16].

В филиале «Морское» ГУП РК «ПАО «Массандра» в 2019 г. на участке № 412 была проведена апробация с целью сохранения автохтонного сорта винограда Сары пандас в Республике Крым. Год посадки – 2005, схема посадки 3 × 2 м (2), схема высадки сортов – 2 ряда сорта Сары пандас чередуются с 1 рядом сорта-опылителя (Мускат белый, Кокур белый, Кунлеань) в клетках 1, 2, 3 площадью 1,39 га. Общее количество кустов сорта Сары пандас составляет 1295 шт.

Увологические показатели гроздей сорта Сары пандас в зависимости от сорта-опылителя по трем повторностям за 2018 и 2019 годы представлены в табл. 1.

Анализ основных величин механического состава – процент гребней и ягод в составе грозди, показал, что за годы исследований грозди всех комбинаций содержали свыше 97 % ягод от всей массы грозди. Масса гребня в грозди сорта Сары пандас (опылитель Му-

скат белый) в среднем составила 6,59±2,75 г, превышая это значение в 1,17–1,2 раза по сравнению с гроздьями сорта Сары пандас при опылении, соответственно, сортами Кокур белый и Кунлеань. Следует отметить, что масса 100 ягод во всех трех изучаемых вариантах находилась в пределах 239,5–240,7 г. Средняя масса грозди сорта Сары пандас (опылитель Мускат белый) в 1,07 раз превосходит этот показатель при культивировании сорта Сары пандас в сочетании с опылителем Кокур белый и в 1,11 раз – Сары пандас (опылитель Кунлеань), достигая в среднем 298,6±6,2 г. Процент сока и мякоти в общей массе грозди сорта Сары пандас (опылители Мускат белый и Кокур белый) достигал в среднем 86,97–86,35 %, незначительно превосходя этот признак у кустов сорта Сары пандас при сочетании с опылителем Кунлеань (86,1 %).

Установлено, что при опылении сорта Сары пандас сортом Мускат белый количество семян в грозди составляет в среднем 248±4,07 шт., что на 22 семени больше в гроздьях, образовавшихся под влиянием опылителя Кокур белый, и на 31 семя больше, чем в гроздьях, опыленных сортом Кунлеань.

В табл. 2 приведены показатели, определяющие выравненность гроздей сорта Сары пандас в зависимости от сорта-опылителя.

Согласно методике [9], установлено, что в гроздях типичной плотности (сорт Сары пандас в сочетании с опылителями Мускат белый и Кокур белый) нормально развитые ягоды составляют в среднем 94,98–93,92 %, а горошащиеся – 5,02–6,08 %. Отмечено, что в гроздях средней плотности (сорт Сары пандас и опылитель Кунлеань) процент нормальных ягод достигает 91,04 %, а горошащиеся ягоды составляют 8,96 %, что на 2,9–3,9 % превосходит это значение в гроздях типичной плотности.

Таким образом, сорт Сары пандас, имеющий функционально женский тип цветка, следует высаживать в смеси с сортами-опылителями. Исследование увولوجических показателей сорта Сары пандас в зависимости от сорта-опылителя показало, что у кустов, опыленных сортом Мускат белый, наблюдаются более крупные грозди (298,6±6,2 г), завязывается большее количество семян (248±4,07 шт.), что превышает этот показатель в 1,1 раз по сравнению с другими вариантами опылителей при культивировании сорта Сары пандас. Установлено, что во всех изучаемых сочетаниях возделывания сорта Сары пандас в гроздях образуются партенокарпические ягоды. При этом на долю нормальных ягод приходится от 91,04–94,98 %

Таблица 2. Выполненность гроздей и выравненность ягод по величине у сорта винограда Сары пандас в зависимости от сорта-опылителя

Table 2. Bunch plumpness and berries evenness in size in 'Sary Pandas' grape variety depending on pollinating variety

Показатель	Выполненность грозди	годы	Масса грозди, г	Количество ягод в грозди, шт.	Количество ягод в трех гроздях				
					Всего, шт.	нормальных шт.	%	горошащихся шт.	%
Грозди типичной плотности									
Сорт Сары пандас (опылитель Мускат белый)	2018		295	125	373	354	94,9	19	5,1
			300	130					
			288	118					
	2019		290	125	405	385	95,06	20	4,94
			300	136					
			320	144					
	среднее				389	369,5	94,98	19,5	5,02
Сорт Сары пандас (опылитель Кокур белый)	2018		275	112	349	325	93,12	24	6,88
			290	120					
			287	117					
	2019		265	110	341	323	94,72	18	5,28
			280	117					
			275	114					
	среднее				345	324	93,92	21	6,08
Грозди средней плотности									
Сорт Сары пандас (опылитель Кунлеань)	2018		280	120	346	312	90,17	34	9,83
			265	111					
			270	115					
	2019		260	116	358	329	91,9	29	8,1
			265	119					
			270	123					
	среднее				352	320,5	91,04	31,5	8,96

в зависимости от комбинации: основной сорт – сорт-опылитель. Однако в гроздях типичной плотности (сорт Сары пандас в сочетании с опылителями Мускат белый и Кокур белый) количество нормально развитых ягод на 3,94–2,88 % превышает этот показатель по сравнению с гроздьями средней плотности (Сары пандас, опылитель Кунлеань).

Из вышеизложенного следует, что сорта-опылители Мускат белый, Кокур белый и Кунлеань, чередующиеся на производственном участке с сортом Сары пандас, не оказывают существенного влияния на изменение таких показателей как количество ягод в грозди, масса 100 ягод, процент сока и мякоти в общей массе грозди, массовая концентрация сахаров (в среднем 250 г/дм³ на 20 сентября). Вместе с тем, при закладке нового участка сорта Сары пандас предпочтительнее высаживать в качестве опылителей сорта Мускат белый и Кокур белый.

Источник финансирования

Не указан.

Financing source

Not specified.

Конфликт интересов

Не заявлен.

Conflict of interests

Not declared.

Список литературы/References

1. Борисенко М.Н., Лиховской В.В., Студенникова Н.Л., Трошин Л.П., Салиев Т.М. Агрохозяйственная оцен-

- ка крымских аборигенных сортов винограда. Поли-
тематический сетевой электронный научный жур-
нал Кубанского государственного аграрного уни-
верситета. – 2015. – № 113. – С. 854–981.
Borisenko M. N., Likhovskoi V. V., Studennikova N. L., Troshin
L. P., Saliev T. M. Agricultural assessment of the Crimean
indigenous grape varieties. Polythematic online electronic
scientific journal of the Kuban state agrarian University. 2015.
No. 113. pp. 854–981 (*in Russian*).
2. Студенникова Н.Л., Васылык И.А., Котоловец З.В.,
Лиховской В.В. Особенности фенологических фаз
автохтонных сортов винограда в условиях горно-до-
линного Крыма. Плодоводство и виноградарство
Юга России. – 2017. – № 47 (5). – С.80–89.
Studennikova N. L., Vasylyk I. A., Kotolovets Z. V., Likhovskoi
V. V. Features of phenological phases of autochthonous grape
varieties in the conditions of the mountain-valley Crimea.
Fruit growing and viticulture in the South of Russia. 2017.
No. 47 (5). pp. 80–89 (*in Russian*).
 3. Володин В.А., Гориславец С.М., Рисованная В.И. Уточ-
нение генетических взаимосвязей крымских аборигенных
сортов винограда предполагаемых синонимов с исполь-
зованием SSR маркеров. В сборнике: Биотехнология в
растениеводстве, животноводстве и ветеринарии Сбор-
ник тезисов XVIII Всероссийской конференции моло-
дых ученых, посвященной памяти академика РАСХН
Геоργия Сергеевича Муромцева. – 2018. – С. 33-34.
Volodin V. A., Gorislavets S. M., Risovannaya V. I.
Clarification of genetic relationships of Crimean native
grape varieties of assumed synonyms using SSR markers.
In the collection: Biotechnology in crop production, animal
husbandry and veterinary medicine. Collection of theses of the
XVIII All-Russian conference of young scientists dedicated
to the memory of academician of RAAS Georgy Muromtsev.
2018. pp. 33-34 (*in Russian*).
 4. Трошин Л.П. Аборигенные сорта винограда России. Ку-
бан. гос. аграр. ун-т. – Краснодар, 2007. – 256 с.
Troshin L.P. Native grape varieties of Russia. Kuban. State
Agrarian Univ. Krasnodar. 2007. 256 p. (*in Russian*).
 5. Макаров А.С., Лутков И.П., Яланецкий А.Я., Шмигель-
ская Н.А., Шалимова Т.Р., Максимовская В.А., Крече-
това В.В., Погорелов Д.Ю. О возможности производ-
ства виноматериалов для игристых вин из абориген-
ных сортов винограда // «Магарач». Виноградарство
и виноделие. – 2019. – 21 (2). – С. 147–152.
Makarov A. S., Lutkov I. P., Yalanetsky A. Ya., Shmigelskaia
N. A., Shalimova T. R., Maksimovskaia V.A., Krechetova
V.V., Pogorelov D. Yu. On feasibility of base wine production
for sparkling wines from aboriginal grapevine varieties.
Magarach. Viticulture and Winemaking. 2019. 21 (2). pp. 147-
152 (*in Russian*).
 6. Рисованная В.И., Гориславец С.М. К вопро-
су о генетическом родстве сортов винограда Дже-
ват кара и Буланный // «Магарач». Виноградарство
и виноделие. – 2018. – № 2 (104). – С. 4-6.
Risovannaya V. I., Gorislavets S. M. To the issue of genetic
affinity of 'Gevat Kara' and 'Bulannyi' grapes. Magarach.
Viticulture and Winemaking. 2018. No. 2 (104). pp. 4-6. (*in
Russian*).
 7. Георгиос Меркуропулос, Димитрос-Евангелос Мили-
ордос, Полидефк Хадзопулос, Йоргос Котсеридис. В
поисках неизвестных греческих автохтонных сортов
винограда на полуострове Пелопоннес – предвари-
тельные результаты. «Магарач». Виноградарство и ви-
ноделие. – 2018. – № 4. – С. 51-53.
Georgios Merkourpoulos, Dimitros-Evangelos Miliordos,
Polidefkis Hatzopoulos, Yorgos Kotseridis. Searching
for unknown Greek indigenous grapevine varieties from
Peloponnesus – initial results. Magarach. Viticulture and
Winemaking. 2018. No.4. pp. 51-53.
 8. Котоловец З.В., Ермолин Д.В., Ермолина Г.В. Увологи-
ческая и технологическая характеристика перспективного
клона VCR-3 сорта Мускат белый // «Магарач». Виногра-
дарство и виноделие. – 2017. – № 3. – С. 16-17.
Kotolovets Z. V., Ermolyn D. V., Ermolyna G. V. The
uvological and technological characteristics of a promising
'Muscat White' variety clone VCR-3. Magarach. Viticulture
and Winemaking. 2017. No. 3. pp. 16-17 (*in Russian*).
 9. Лазаревский М.А. Методы ботанического описа-
ния и агробиологического изучения сортов вино-
града / Ампелография СССР. – М.-Л.: Изд-во АН
СССР. – 1946. – Т.1. – С. 347–380.
Lazarevsky M. A. Methods of botanical description and
agrobiological study of grape varieties. Ampelography of the
USSR. M.L.: Publishing house of the USSR. 1946. Vol. 1.
pp. 347-380 (*in Russian*).
 10. Простосердов Н.Н. Основы виноделия. – М.:
Пищепромиздат, 1955. – С. 16–31.
Prostoserdov N.N. Fundamentals of winemaking. Moscow:
Pishchepromizdat. 1955. pp. 16-31 (*in Russian*).
 11. Методика отбора и испытания клонов сортов виногра-
да // Методические рекомендации по агротехническим
исследованиям в виноградарстве Украины / Под ред.
А.М. Авидзба. – Ялта, 2004. – С. 194–198.
Methodology of selection and trial of clones of grape varieties.
Methodological recommendations for agrotechnical research
in viticulture of Ukraine. A.M. Avidzba (Editor). Yalta. 2004.
pp. 194-198 (*in Russian*).
 12. Лиховской В.В., Зармаев А.А., Полулях А.А и
др. Ампелография аборигенных и местных сор-
тов винограда Крыма: монография. – Симферо-
поль: ООО «Форма», 2018. – 140 с.
Likhovskoi V. V., Zarmaev A. A., Polulyakh A.A. et al.
Ampelography of indigenous and local grape varieties of
Crimea: monograph. Simferopol: LLC Form. 2018. 140 p.
(*in Russian*).
 13. Ампелография СССР. – Пищепромиздат, 1946–1984. – Т.
5. – С. 240–247.
Ampelography of the USSR. Pishchepromizdat. 1946-1984.
Vol. 5. pp. 240-247 (*in Russian*).
 14. Энциклопедия виноградарства: в 3-х томах. Гл. ред. А.И.
Тимуш. – Кишинев: Главная редакция Молдавской Совет-
ской энциклопедии. – 1986. – Т. 2. – с.246.
Encyclopedia of viticulture: in 3 volumes. Editor-in-chief A.
I. Timush. Kishinev: Main edition of the Moldavian Soviet
Encyclopedia. 1986. Vol. 2. p. 246 (*in Russian*).
 15. Сорт Кунлеань [Электронный ресурс]. – URL: [https://
vinograd.info/sorta/vinnye/kynlean.html](https://vinograd.info/sorta/vinnye/kynlean.html) (Дата обращения:
08.10.2019 г.)
Kunlean Variety [Electronic resource]. – URL: [https://
vinograd.info/sorta/vinnye/kynlean.html](https://
vinograd.info/sorta/vinnye/kynlean.html) (Date of application:
08.10.2019).
 16. Энциклопедия виноградарства: в 3-х томах. Гл. ред. А.И.
Тимуш. – Кишинев: Главная редакция Молдавской Совет-
ской энциклопедии. – 1986. – Т. 2. – с.52.
Encyclopedia of viticulture: in 3 volumes. Editor-in-chief A.
I. Timush. Kishinev: Main edition of the Moldavian Soviet
Encyclopedia. 1986. Vol. 2. p. 52 (*in Russian*).