

ОРИГИНАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Грузинский сорт винограда Грубелла в условиях Нижнего Придонья

Валентина Алексеевна Ганич, канд. с.-х. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории ампелографии, ganich1970@yandex.ru;

Людмила Георгиевна Наумова, канд. с.-х. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории ампелографии, L.Gnaumova@yandex.ru;

Наталья Викторовна Матвеева, старший научный сотрудник лаборатории технологии виноделия, n-matveeva78@mail.ru

Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия имени Я.И. Потапенко – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный Ростовский аграрный научный центр», Россия, 346421, Ростовская обл., г. Новочеркасск, пр. Баклановский, 166

В статье приведены результаты агробиологического и технологического изучения аборигенного грузинского сорта винограда технического направления использования Грубелла в сравнении с контрольным сортом Сибирьковский. Исследования проводились в 2016-2018 гг. на Донской ампелографической коллекции им. Я.И. Потапенко (в условиях Нижнего Придонья) по общепринятым в виноградарстве методикам. Сорта изучались в укывной, привитой культуре (подвой Берландиери x Рипариа Кобер 5BB). Схема посадки кустов 3,0 x 1,5 м. Культура неполивная. По проценту распутившихся почек, средней массе грозди и урожайности сорт Грубелла превосходит контрольный сорт. В опытных винома- териалах определяли физико-химические показатели (спиртуозность, массовую концентрацию титруемых и летучих кислот, сахаров, приведенного экстракта, диоксида серы). Все эти показатели соответствовали требованиям ГОСТ. Вино из сорта Грубелла было бледно-соломенного цвета, с зеленоватым оттенком, аромат богатый, с тонами полевых цветов и медово-пряными оттенками. Вкус содержательный, свежий, долгое приятное послевкусие. Высокая дегустационная оценка изучаемого сорта (8,8 балла) на уровне контрольного сорта Сибирьковский подтверждает целесообразность использования сорта Грубелла для приготовления столовых вин высокого качества. Анализ полученных данных позволил сделать заключение о том, что в данных условиях произрастания грузинский сорт Грубелла по качеству вина не уступает контрольному сорту, а по урожайности превосходит его. Поэтому мы считаем, что сорт требует дальнейшего углубленного изучения и создания технологии, позволяющей максимально раскрыть потенциал сорта и получить качественное вино с высокими органолептическими показателями. Рекомендуется использовать сорт Грубелла для селекции с целью создания технических сортов с высокими технологическими свойствами.

Ключевые слова: ампелографическая коллекция; виноград; сорт; фенология; урожайность; дегустационная оценка вина; кондиции урожая.

ORIGINAL ARTICLE

Georgian grapevine variety 'Grubella' in the conditions of the Lower Don region

Valentina Alekseevna Ganich, Lyudmila Georgievna Naumova, Natal'ya Viktorovna Matveeva

All-Russian Research Institute named after Ya.I. Potapenko for Viticulture and Winemaking – branch of Federal State Budget Scientific Institution «Federal Rostov Agricultural Research Center», 166 Baklanovsky Ave., 346421 Novocherkassk, Rostov region, Russian Federation

The paper reports on the findings of agro-biological and technological study of native Georgian wine grapevine variety 'Grubella' in comparison with control cultivar 'Sibirskovyi'. The study involved standard methods for viticulture and was carried out in 2016-2018 at Ya.I. Potapenko Don Ampelographic collection (in the Lower Don region). The varieties were studied in earth-covered, grafted culture (rootstock 'Berlandieri' x 'Riparia Cober 5BB'). The planting scheme was 3.0 x 1.5 m. Non-irrigated culture. By percentage of evolved buds, the average bunch weight and yield 'Grubella' variety exceeded the control. The test wine materials were analyzed for physical and chemical parameters (alcohol strength, mass concentration of titrated and volatile acids, sugars, reduced extract, and sulfur dioxide). All the indicators met the requirements of the State standards. The wine made of 'Grubella' grapes was pale straw-coloured, with a greenish tinge, and had rich aroma with tones of wild flowers and honey-spicy overtones. The taste was rich, fresh, with a long pleasant aftertaste. The high tasting score received by the studied variety (8.8 points) was at the same level as the score of the control variety 'Sibirskovyi', which confirms the suitability of 'Grubella' grapes for the production of high quality table wines. Data analysis suggests that under the given growing conditions the Georgian grapevine variety 'Grubella' equals the control variety in the quality of wine, surpassing it in terms of the yield. We therefore believe that the variety is worth further in-depth study, and requires technology development in order to reveal its potential and obtain high-quality wine with high organoleptic characteristics. 'Grubella' variety is recommended for breeding with a view to generate technical varieties with high technological properties.

Key words: ampelographic collection; grapes; cultivar; phenology; productivity; tasting evaluation of wines; harvest characteristics.

Введение. Мобилизация, сохранение и изучение генетических ресурсов на коллекциях направлены на решение фундаментальных и прикладных задач, среди которых систематика и таксономия, моделирование экологических ниш, биогеография и др. [1-4].

Коллекции сельскохозяйственных растений успешно используются для селекции сортов и линий культурных растений, интродукции новых культур [5-6]. Биоресурсные коллекции (БРК) также активно используют в образовании [7]. Их актуальность в решении научных и прикладных задач осознана относительно недавно, что привело к росту работ по систематическому пополнению, каталогизации и оцифровке БРК [8-9].

Учеными многих стран доказано, что мобилизация со- тровых ресурсов винограда в ампелографических коллекци-

Как цитировать эту статью:

Ганич В.А., Наумова Л.Г., Матвеева Н.В. Грузинский сорт винограда Грубелла в условиях Нижнего Придонья // «Магарач». Виноградарство и виноделие, 2019; 21(2). С. 92-96. DOI 10.35547/IM.2019.21.2.002

How to cite this article:

Ganich V.A., Naumova L.G., Matveeva N.V. Georgian grapevine variety 'Grubella' in the conditions of the Lower Don region. Magarach. Viticulture and Winemaking, 2019; 21(1); pp. 92-96. DOI 10.35547/IM.2019.21.2.002

УДК: 634.85:631.524.022/.85(470.61)

Поступила 24.03.2019

Принята к публикации 16.05.2019

© Авторы, 2019

ях играет важную роль в сохранении и использовании генофонда винограда, большинство аборигенных и малораспространенных сортов винограда в настоящее время сохранилось только благодаря коллекциям [10-20].

Одна из важных задач сбора и сохранения генофонда рода *Vitis* во многих странах мира – сохранение местных сортов винограда, которые являются исключительно частью природного наследия и не произрастают в других винных регионах [21-23].

Аборигенные, стародавние сорта винограда различных регионов возделывания, как и дикие формы – наиболее ценная часть мирового генофонда культуры. Именно в генотипах автохтонных сортов винограда могут быть выявлены комплексы признаков, обеспечивающие адаптивность растений к конкретным агроклиматическим условиям возделывания [24].

В Донской ампелографической коллекции им. Я.И. Потапенко (ВНИИВиВ - филиал ФГБНУ ФРАНЦ) собран значительный генофонд сортов винограда из разных районов возделывания: Дон - 61, Дагестан - 50, Крым - 31, Республика Молдова - 61, Узбекистан - 43, Франция - 40, Грузия - 39, Венгрия - 34 и др. [15].

Изучение генофонда аборигенных сортов винограда в последние годы во всем мире является актуальным [25-27]. Аборигенные сорта не только изучаются, но и используются в селекции при выведении новых сортов винограда. На протяжении XX столетия в грузинских и зарубежных селекционных программах достаточно широко были привлечены автохтонные грузинские сорта винограда – Саперави, Ркацители, Тавквери, Додреляби, Чинури, Мцване кахетинский и др. С их участием выведено 193 новых сорта различного направления использования в Азербайджане, Армении, Венгрии, Грузии, Кыргызстане, Республике Молдова, Узбекистане, Украине, Российской Федерации [28].

Грубелла (рис.) – грузинский сорт известен также под названием Грубелла курдзени, относится к эколого-географической группе сортов бассейна Черного моря.

Коронка молодого побега покрыта густым войлочным опушением, почти белая, со слабо-розовой каймой по краю.

Лист средний, округлый или слегка овальный, пятилопастный, довольно глубоко рассеченный, с наличием вторичных вырезок (характерно для сорта). Пластинка листа плоская, реже неопределенно изогнутая с отогнутыми вниз краями. Верхняя поверхность светло-зеленая, мелкосетчато-морщинистая, иногда почти гладкая.

Верхние вырезки средние, реже глубокие, закрытые с широкоэллиптическим просветом, реже открытые, лировидные с узким устьем и заостренным дном. Нижние вырезки мелкие или средние, открытые лировидные, реже закрытые, с эллиптическим просветом и заостренным дном.

Черешковая выемка открытая, лировидная, реже сводчатая, широкая, с округлым дном. Зубчики на концах лопастей треугольные с выпуклыми сторонами и острой вершиной, реже куполовидные. Зубчики по

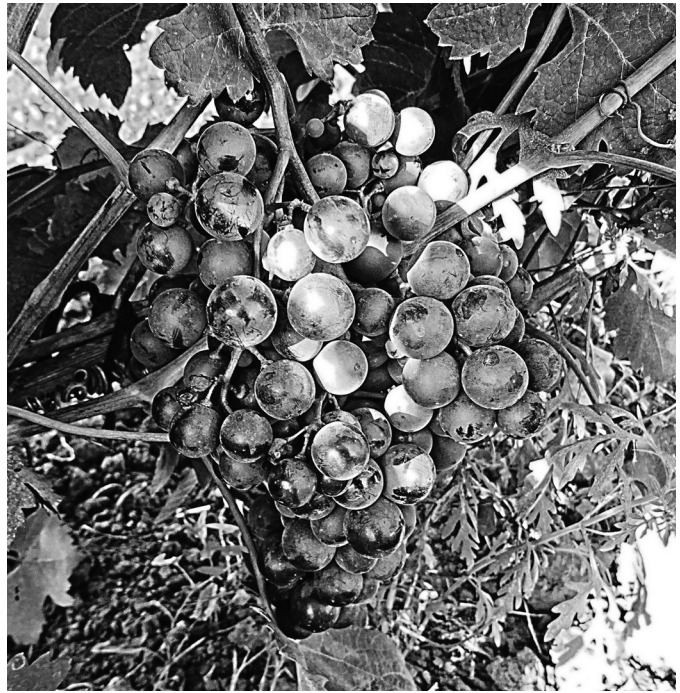


Рис. Гроздь сорта винограда Грубелла
Figure. A bunch of Grubella grapes

краю пиловидные с выпуклыми сторонами и острой вершиной. Опушение на нижней стороне листа слабое паутинистое, с подстилающим щетинистым пушком средней густоты, у листьев нижнего яруса щетинистое опушение значительно усиливается. Черешок короче срединной жилки, реже равен ей, темно-зеленый или слабовинно-красный.

Цветок обоеполюй. Гроздь средняя, иногда довольно крупная, ширококоническая, реже цилиндрикоконическая, лопастная, средней плотности, реже плотная. Ягода средняя, округлая, слегка сплюснутая, серо-голубая с фиолетовым оттенком. Кожица тонкая, но прочная, покрыта обильным восковым налетом. Мякоть сочная, расплывающаяся. Вкус приятный, без особого аромата. Семян в ягоде одно-четыре.

Сила роста кустов средняя. Вызревание лозы хорошее. Устойчивость к грибным заболеваниям средняя. Используется для приготовления столовых вин [29].

Относится к универсальным сортам среднего срока созревания.

Материалы и методы исследований. На Донской ампелографической коллекции им. Я.И. Потапенко (г. Новочеркасск, Россия) в 2016 - 2018 гг. проведено сравнительное изучение аборигенных сортов винограда: грузинского – Грубелла и донского - Сибирьковский. Сорта изучались в укывной привитой культуре на подвое Берландиери х Рипариа Кобер 5ББ. Схема посадки кустов 3,0 x 1,5 м. Культура неполивная.

Коллекция расположена на степном придонском плато. Высота местности над уровнем моря 90 м, рельеф волнистый. Почвы представлены обыкновенными карбонатными черноземами, среднemosными, слабогумусированными, тяжелосуглинистыми на лессовидных суглинках. Не засолены, с высоким обеспечением усвояемыми формами фосфора, средним обеспечением подвижным калием, обогащены кар-

бонатами кальция. Мощность гумусового горизонта (А-В) достигает 90 см. Грунтовые воды залегают на глубине 15-20 м и для корней винограда недоступны.

Изучение сортов винограда проводили на коллекции с использованием общепринятых в виноградарстве методик [30-32]. Сахаристость сока ягод определяли по ГОСТу 27198-87, титруемую кислотность – ГОСТ 32114-2013.

Образцы виноматериалов готовились в лаборатории технологии виноделия в условиях микровиноделия по классической технологии приготовления белых вин «Сборник технологических инструкций, правил и нормативных материалов по винодельческой промышленности» [33]. В опытных виноматериалах определяли физико-химические показатели в соответствии с ГОСТ 32030-2013 «Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия». В готовых винах определяли: объемную долю этилового спирта – ГОСТ 32095-2013, летучие кислоты - ГОСТ 32001-2012, общий диоксид серы - ГОСТ 32115-2013, приведенный экстракт - ГОСТ 32000-2012.

На закрытой дегустации была проведена оценка образцов вин дегустационной комиссией, утвержденной приказом директора, в соответствии с ГОСТ 32051-2013.

Результаты исследований. Анализируя агробиологические показатели изучаемых сортов (табл. 1) отмечаем, что распускание почек происходит одновременно, а дата полной зрелости ягод у сорта Сибирьковский отмечена 6 сентября, а у сорта Грубелла – 16 сентября.

По срокам созревания сорт Грубелла относится к сортам средне-позднего срока созревания (147 дней), а Сибирьковский – к сортам среднего срока созревания (137 дней).

Процент распутившихся почек, средняя масса грозди, урожай с куста и урожайность у сорта Грубелла выше контрольного сорта Сибирьковский. Несмотря на то, что у сорта Грубелла низкие коэффициент плодородия (0,4) и процент плодородных побегов (30,1) урожайность от этого не снижается, за счет того, что сорт имеет крупные и очень крупные грозди (отдельные грозди бывают массой до 900 г).

Содержание сахаров и титруемых кислот в соке ягод при созревании находятся на одинаковом уровне (сахаристость – средняя, кислотность – низкая).

В опытных виноматериалах определяли физико-химические показатели (табл. 2). Виноматериалы имели спиртуозность 11,9 – 12,3% об., что говорит, о достаточном сахаронакоплении в ягодах. Такое содержание спирта способствует не только высокому ка-

Таблица 1. Агробиологические показатели сортов
Table 1. Agrobiological characteristics of varieties

Показатели	Грубелла	Сибирьковский
Дата начала распускания почек	23.04	23.04
Дата полной зрелости ягод	16.09	06.09
Распутившихся почек, %	74,0	66,9
Плодородных побегов, %	30,1	62,5
Коэффициент плодородия	0,4	1,0
Количество нормально развитых побегов, шт.	28	21
Средняя масса грозди, г	432	186
Продуктивность побегов, г	173	186
Урожайность, кг/куст	4,8	3,9
Расчетная урожайность, т/га	10,6	8,7
Дата хим. анализа	19.09	17.09
Сахаристость сока ягод, г/100 см ³	20,9	20,8
Титруемая кислотность, г/дм ³	5,7	6,4
От начала распускания почек до полной зрелости ягод:		
количество дней	147	137
сумма температур, °С	3275,1	3150,1

Таблица 2. Химические показатели виноматериалов
Table 2. The chemical parameters of the wine materials

Виноматериал из сорта	Объемная доля этилового спирта, %	Массовая концентрация				
		титруемых кислот, г/дм ³	летучих кислот, г/дм ³	сахаров, г/дм ³	приведенного экстракта, г/дм ³	общего диоксида серы, мг/дм ³
Грубелла	12,3	5,7	0,44	1,0	22,5	34,6
Сибирьковский	11,9	4,8	0,48	0,8	21,7	46,8

честву вина, но и сохранению в дальнейшем его микробиологической стабильности.

Массовая концентрация титруемых кислот в опытных виноматериалах находилась на уровне 4,8-5,7 г/дм³, что положительно отразилось на органолептической оценке вина.

Массовая концентрация летучих кислот в образцах была на уровне 0,4 г/дм³ и не превышала пределов, допускаемых ГОСТ.

Приведенный экстракт виноматериалов представлен органическими кислотами, фенольными веществами, и другими нелетучими соединениями. Величина приведенного экстракта нормирована – это один из показателей кондиционности вина. В исследуемых образцах этот показатель составил 21,7-22,5 г/дм³.

Показатели качества, такие как массовая концентрация сахаров и содержание общего диоксида серы, были в пределах нормы для качественной продукции.

Одной из важных характеристик вина является его органолептическая оценка (табл. 3). Высокая дегустационная оценка изучаемого сорта (8,8 балла) на уровне контрольного сорта Сибирьковский подтверждает целесообразность использования сорта Грубелла для приготовления столовых вин высокого качества.

Выводы. Классические сорта винограда в настоящее время достаточно хорошо изучены с целью получения высококачественных вин, разработаны технологии, которые учитывают

Таблица 3. Органолептическая характеристика и дегустационные оценки вин**Table 3.** Organoleptic characteristics and tasting evaluation of wines

Сорт	Органолептическая характеристика вина	Дегустационная оценка вина, балл
Грубелла	Бледно-соломенного цвета, с зеленоватым оттенком. Аромат богатый, с тонами полевых цветов и медово-пряными оттенками. Вкус содержательный, свежий. Долгое приятное послевкусие.	8,8
Сибирьковский	Бледно – соломенного цвета. Аромат ярко выражен, с тонами полевых трав и цветов. Вкус полный, мягкий. Приятное послевкусие.	8,8

их сортовые особенности. Работа же с малоизученными аборигенными сортами винограда ведется сравнительно недавно, и она показала, что наряду с общими особенностями технологии приготовления вин по белому способу, имеет место дифференцированный подход к каждому сорту. Поэтому сорт Грубелла является перспективным для расширения сортимента винограда, используемого для качественного виноделия, и требует дальнейшего углубленного изучения для создания технологии, позволяющей максимально раскрыть потенциал сорта и получить качественное вино с высокими органолептическими показателями. Также рекомендуется использовать сорт Грубелла в селекции, для создания сортов с высокими технологическими свойствами.

Источники финансирования

Не указаны.

Financing source

Not specified.

Конфликт интересов

Не заявлен.

Conflict of interests

Not declared.

Список литературы / References

- Kamenski P.A., Sazonov A.E., Fedyanin A.A., Sadovnichy V.A. Biological collections: Chasing the ideal. *Acta Naturae*. 2016;8(2):6-9.
- Wen J., Ickert-Bond S.M., Appelhans M.S. et al. Collections-based systematics: Opportunities and outlook for 2050. *J. Syst. Evol.* 2015;53(6):477-488. DOI 10.1111/jse.12181.
- Anderson R.P. Harnessing the world's biodiversity data: promise and peril in ecological niche modeling of species distributions. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 2012;1260(1):66-80. DOI 10.1111/j.1749-6632.2011.06440.x.
- Gillespie R.G. The International biogeography society: enabling a dynamic discipline. *Front. Biogeogr.* 2013;5:1-5
- Cuevas H.E., Rosa-Valentin G., Hayes C.M. et al. Genomic characterization of a core set of the USDA-NPGS Ethiopian sorghum germplasm collection: implications for germplasm conservation, evaluation, and utilization in crop improvement. *BMC Genomics*. 2017;18(1):108. DOI 10.1186/s12864-016-3475-7.
- Wang C., Hu S., Gardner C., Lbbberstedt T. Emerging avenues for utilization of exotic germplasm. *Trends Plant Sci.* 2017;22(7): 624-637. DOI 10.1016/j.tplants.2017.04.002
- Cook J.A., Edwards S.V., Lacey E.A. et al. Natural history collections as emerging resources for innovative education. *BioScience*. 2014;64(8):725-734. DOI 10.1093/biosci/biu096.
- Smith V.S., Blagoderov V. Bringing collections out of the dark. *ZooKeys*. 2012;209: 1-6. DOI 10.3897/zookeys.209.3699.
- Павлинов И.Я. Биоразнообразие и биокolleкции: проблема соответствия / Сборник трудов Зоологического музея МГУ им. М.В. Ломоносова. – 2016. - № 54. – С. 733-786.
- Pavlinov I.YA. *Bioraznobraziye i biokollekcii: problema sootvetstviya* [Biodiversity and biocollections: the problem of compliance] / *Sbornik trudov Zoologicheskogo muzeya MGU im. M.V. Lomonosova*, 2016, № 54, pp. 733-786. (in Russian)

- Eiras-Dias J.E.J. Status of the Vitis national collection in Portugal. Report of a Working Group on Vitis. Rome, Italy: Bioversity International, 2008; 93-94.
- Lacombe T. Status of the French Vitis National Collection. Report of a Working Group on Vitis. Rome, Italy: Bioversity International. 2008; 73-74.
- Maghradze D., Maletic E., Maul E. et al. Field genebank standards for rapevines. *Vitis*. 2015;54: 273-279.
- Полулях А.А., Волынкин В.А., Лиховской В.В. Генетические ресурсы винограда института «Магарач». Проблемы и перспективы сохранения // Вавиловский журнал генетики и селекции. – 2017. – № 21(6). – С. 608-616. DOI 10.18699/VJ17.276
- Polulyah A.A., Volynkin V.A., Lihovskoj V.V. *Geneticheskie resursy vinograda instituta «Magarach». Problemy i perspektivy sobraneniya* [Problems and prospects of grapevine genetic resources preservation at «Magarach» Institute] *Vavilovskij zhurnal genetiki i selekcii* [Vavilov journal of genetics and breeding], 2017, № 21(6), pp. 608-616. DOI 10.18699/VJ17.276 (in Russian)
- Анапская ампелографическая коллекция (биологические растительные ресурсы) / Егоров Е.А., Ильина И.А., Петров В.С. и др. - Краснодар, 2018. – 194 с. *Anapskaya ampelograficheskaya kollekcija (biologicheskie rastitel'nye resursy)* [Anapa ampelographic collection (biological plant resources)], Egorov E.A., Il'ina I.A., Petrov V.S. i dr. - Krasnodar, 2018, 194 p. (in Russian)
- Наумова Л.Г., Ганич В.А. Мобилизация и сохранение генетического разнообразия сортов винограда на коллекции ВНИИВиВ им. Я.И. Потопенко // Русский виноград. – 2017. - Т. 5. - С. 40-46.
- Naumova L.G., Ganich V.A. *Mobilizatsiya i sobranenie geneticheskogo raznoobraziya sortov vinograda na kollekcii VNIIViV im. YA.I. Potapenko* [Mobilization and conservation of genetic diversity of grape varieties in the collection of YA.I. Potapenko all-russian research institute for viticulture and winemaking]. *Russkij vinograd*. [Russian grapes], 2017, T. 5, pp. 40-46. (in Russian)
- 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;233-236.
- Maghradze D., Maletic E., Maul E. et al. Field genebank standards for rapevines. *Vitis*. 2015;54:273-279.
- Dettweiler E. Genetic resources – Gene banks. *Vitis*. 1990;29:57-59.
- Maul E., This P., Dias J.E. GENRES 081 – a basis for the preservation and utilization of Vitis genetic resources: Report of a Working Group on Vitis. First Meeting, 12-14 June 2003, Palić, Serbia and Montenegro. Rome, Italy: Bioversity International, 2008;13-22.
- Наумова Л.Г., Ганич В.А. Сохранение и изучение генофонда автохтонных донских сортов винограда на коллекции ВНИИВиВ им. Я.И. Потопенко // Магарач. Виноградарство и виноделие. – 2017. - № 1. - С. 9-13.
- Naumova L.G., Ganich V.A. *Sobranenie i izuchenie genofonda avtohtonnyh donskih sortov vinograda na kollekcii VNIIViV im. YA.I. Potapenko* [Preservation and study of gene pool of autochthonous don of grape varieties in the collection ARRIV&W]. *Magarach. Vinogradarstvo i vinodelie*. [Magarach. Viticulture and Winemaking], 2017, № 1, pp. 9-13. (in Russian)
- Pelengic R., Koruza B. Slovenia grapevine germplasm. *Acta Agriculturae Slovenica*. 2012;99(3):429-432.
- Li S.H., Archbold D., London J. Collection, conservation, evaluation and utilization of Vitis amurensis germplasm resources in China. *Acta Hort.* 2015;1082:79-86.
- Maul E., Tüpfer R., Carka F. et al. Identification and characterization of grapevine genetic resources maintained in Eastern European Collections. *Vitis*. 2015;54:5-12.
- Ильницкая Е.Т., Токмаков С.В. Изучение полиморфизма SSR-локусов южнороссийских аборигенных со-

- ртов винограда // Плодоводство и виноградарство Юга России. - 2014. - №27(3). - С. 1-6.
- П'nickaya E.T., Tokmakov S.V. *Izuchenie polimorfizma SSR-lokusov yuzhnorossijskib aborigennyh sortov vinograda* [Study of SSR-loci polymorphism of sauhtrussian local grape cultivars]. *Plodovodstvo i vinogradarstvo Yuga Rossii*. [Fruit growing and viticulture of the South of Russia], 2014, №27(3), pp. 1-6. (in Russian)
25. Панахов Т., Салимов В., Наджафов Д. Малораспространенные ценные сорта винограда Нахичевани // Виноделие и виноградарство. - 2011. - №5. - С.38-39.
- Panakhov T., Salimov V., Nadzhafarov D. *Malorasprostrannniye tsenniyе sorta vinograda Nakhichevani* [Minor valuable grapevine varieties of Nakhichevan]//*Vinodeliya i vinogradarstvo* [Viticulture and Winemaking].-2011. - №5. - pp.38-39. (in Russian)
26. Салимов В.С. Сбор, сохранение и перспективы продолжительного использования генетических ресурсов винограда // Интерактивная ампелография и селекция винограда: Матер. междуна. симпозиум. – Краснодар, 2012. - С. 197-198.
- Salimov V.S. *Sbor, sobranenie i perspektivy prodolzhitel'nogo ispol'zovaniya geneticheskib resursov vinograda* [Collection, preservation and prospects for the continued use of grape genetic resources]. *Interaktivnaya ampelografiya i selekciya vinograda: Materialy mezhdunarodnogo simpoziuma*, Krasnodar, 2012, pp. 197-198. (in Russian)
27. Аджиев А.М., Мусаев И.А., Караев М.К., Казиев М-Р.А. Аборигенные сорта винограда Дагестана как генофонд для селекции новых сортов // Мобилизация и сохранение генетических ресурсов винограда, совершенствование методов селекционного процесса: Мат. междуна. научн.-практ. конф. ГНУ Всерос. НИИ виноградарства и виноделия им. Я.И. Потапенко Россельхозакадемии. - Новочеркасск: Изд-во ГНУ ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко, 2008. - С.10-13.
- Adzhiev A.M., Musaev I.A., Karaev M.K., Kaziev M-R.A. *Aborigennyye sorta vinograda Dagestana kak genofond dlya selekcii novykh sortov* [Aboriginal grapes of Dagestan as a gene pool for breeding new varieties]. *Mobilizaciya i sobranenie geneticheskib resursov vinograda, sovershenstvovanie metodov selekcionnogo processa: Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii GNU Vserossijskij NIИ vinogradarstva i vinodeliya im. YA.I. Potapenko Rossel'bozakademii*. - Novoчеркасск: Izd-vo GNU VNIIViV im. YA.I. Potapenko, 2008.- pp.10-13. (in Russian)
28. Вахтангадзе Т., Маградзе Д., Чипашвили Р., Квалишвили В. Участие грузинских сортов в селекции винограда // Интерактивная ампелография и селекция винограда: Матер. междуна. симпозиум. – Краснодар, 2012. - С. 7.
- Vahtangadze T., Magradze D., Chipashvili R., Kvaliashvili V. *Uchastie gruzinskib sortov v selekcii vinograda* [The participation of Georgian varieties in the selection of grapes]. *Interaktivnaya ampelografiya i selekciya vinograda: Materialy mezhdunarodnogo simpoziuma* – Krasnodar, 2012, p. 7. (in Russian)
29. Табидзе Д.И. Грубелла кахури // Ампелография СССР. Малораспространенные сорта винограда. Т.1. - М.: Пищепромиздат, 1963. - С. 385-387.
- Tabidze D.I. *Grubella kaburi* [Grubella Kahuri]. *Ampelografiya SSSR. Malorasprostrannniye sorta vinograda*. Т.1.- М.: Pishchepromizdat, 1963.- pp. 385-387. (in Russian)
30. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда.- Ростов-на-Дону: Изд-во ун-та, 1963. - 151 с.
- Lazarevskiy M.A. *Izuchenie sortov vinograda* [The study of grapes]. Rostov-na-Donu: Izd-vo Rostovskogo universiteta, 1963, 152 p. (in Russian)
31. Амирджанов А.Г., Сулейманов Д.С. Оценка продуктивности сортов винограда и виноградников: Методические указания.- Баку, 1986. – 54 с.
- Amirdzhanov A.G., Sulejmanov D.S. *Ocenka produktivnosti sortov vinograda i vinogradnikov* [Evaluation of the productivity of grapes and vineyards]. *Metodicheskie ukazaniya*. Baku, 1986, 54 p. (in Russian)
32. Погосян С.А. Методические указания по селекции винограда. - Ереван: Айастан, 1974. – 226 с.
- Pogosyan S.A. *Metodicheskie ukazaniya po selekcii vinograda* [Recommended practices for grapevine selection]. Yerevan: Ayastan Publ., 1974, 226 p. (in Russian)
33. Сборник технологических инструкций, правил и нормативных материалов по винодельческой промышленности / под ред. Г.Г. Валуйко. – М.: Агропромиздат, 1985.–511 с.
- Sbornik tekhnologicheskib instrukcij, pravil i normativnyh materialov po vinodel'cheskoj promyslenosti* [Collection of technological instructions, rules and regulatory materials for the wine industry] pod redakciej G.G. Valujko. M.: Agropromizdat, 1985, 511 p. (in Russian)