

УДК 634.852

UDC 634.852

**МАХРОВАТЧИК – ПЕРСПЕКТИВНЫЙ
АБОРИГЕННЫЙ СОРТ ВИНОГРАДА
ДЛЯ КАЧЕСТВЕННОГО
ВИНОДЕЛИЯ**

**MAKHROVATCHIK
IS THE PROMISING
INDIGENOUS GRAPES VARIETY
FOR QUALITY WINE-MAKING**

Наумова Людмила Георгиевна
канд. с.-х. наук
ведущий научный сотрудник
лаборатории селекции
и ампелографии

Naumova Lyudmila
Cand. Agr. Sci.
Leading Research Associate
of Laboratory of Breeding
and Ampelography

Ганич Валентина Алексеевна
канд. с.-х. наук
ведущий научный сотрудник
лаборатории селекции
и ампелографии

Ganich Valentina
Cand. Agr. Sci.
Leading Research Associate
of Laboratory of Breeding
and Ampelography

Матвеева Наталья Викторовна
старший научный сотрудник
лаборатории технологии виноделия

Matveyeva Natalia
Senior Research Associate
of Laboratory of Winemaking technology

*Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский
институт виноградарства и виноделия
имени Я.И. Потопенко»,
Новочеркасск, Россия*

*Federal State Budget
Scientific Institution
"All-Russian Research Institute
of Viticulture and Winemaking
named after Ya.I. Potapenko",
Novocherkassk, Russia*

Виноград в течение тысячелетий произрастал на обширной территории земного шара в различных экологических условиях. Благоприятный климатический фактор является основным условием для успешного возделывания винограда. Аборигенные сорта различных регионов возделывания – наиболее ценная часть мирового генофонда культуры. Цель нашей работы - выделение ценных генотипов автохтонных сортов с улучшенными адаптивными, хозяйственными и технологическими свойствами для качественного виноделия (среди малораспространенных и редких аборигенных сортов). Объект исследований – аборигенный донской сорт Махроватчик и контрольный сорт Ркацители. Исследования проводились

The grapevine for thousands years have been growing on the vast territory of the earth under different environmental conditions. The favorable climatic condition is the main factor for the successful cultivation of grapes. The native cultivars from different regions of cultivation is the most valuable part of world gene pool of the crop. The purpose of our work is to select the valuable genotypes of the autochthonous varieties with improved adaptive, economic and technological properties for high-quality wine-making (including not enough spreading and rare native varieties). The object of the research is indigenous Don variety of Makhrovatchik and control variety

в 2008 - 2015 гг. на ампелографической коллекции Всероссийского научно-исследовательского института виноградарства и виноделия имени Я.И. Потапенко (г. Новочеркасск). Изучение проводили с использованием современных и классических методик. Сравнив агробиологические показатели, отмечаем, что сорт Махроватчик по большинству показателей превосходит контрольный сорт Ркацители. Сорт Махроватчик выделяется более высоким процентом распутившихся почек, коэффициента плодоношения, средней массы грозди, продуктивности, урожайности. Выход сусла в условиях микровиноделия составил более 65%. Вино бледно соломенного цвета, аромат яркий, с тонами полевых трав и цветов, легкие медовые оттенки, вкус содержательный, округлый, долгое послевкусие. Дегустационная оценка вина 8,6 балла, что на уровне контрольного сорта Ркацители. Анализ результатов многолетних исследований показал, что сорт Махроватчик выделяется комплексом хозяйственно-ценных признаков, улучшенными адаптивными и технологическими свойствами для качественного виноделия. На основании вышеизложенного сорт Махроватчик рекомендуется для расширения сортимента производственных насаждений в условиях Нижнего Придонья.

Ключевые слова: ВИНОГРАД, ВИНО, СОРТ, АМПЕЛОГРАФИЧЕСКАЯ КОЛЛЕКЦИЯ, КАЧЕСТВО УРОЖАЯ

of Rkatsiteli. The research were conducted in 2008-2015 in an ampelographic collection of the All-Russian Research Ya.I. Potapenko Institute of Viticulture and Winemaking (Novocherkassk). The study was carried out using the modern and classic techniques. Having compared the agrobiological indicators, we note that the Makhrovatchik grapes by most indexes surpass the control variety of Rkatsiteli. Variety of Makhrovatchic has the higher percentages of buds break, coefficient of fruiting, average weight of bunches, productivity and yield capacity. Under the conditions of the micro winemaking the yield of the wort amounted to more than 65%. The wine has a pale straw color, the bright aroma with notes of wild herbs and flowers, the light honey tone, the taste substantial, rounded with long aftertaste. Wine tasting score is 8,6 points, that is the same level that control Rkatsiteli. Analysis of the results of long-term research has shown that Makhrovatchik grapes stands out by complex of agronomic characteristics with improved adaptive and technological properties for high-quality wine-making. Taking into account the facts above, we recommend the variety of Makhrovatchik for assortment's expansion of production plantations under the conditions of the Lower Don Region.

Key words: GRAPES, WINE, VARIETY, AMPELOGRAPHIC COLLECTION, CROP QUALITY

Введение. Виноград в течение тысячелетий произрастал на обширной территории земного шара в различных экологических условиях. Поэтому в виноградной лозе сочетаются особенности растений тенистых лесов и открытых солнечных мест, что характеризует высокую пластичность винограда и объясняет обилие его форм [1]. Растительное разнообразие сохраняется в мировых коллекциях генетических ресурсов.

Эти коллекции являются ценным источником потенциально полезных генов, необходимых селекционерам для получения более урожайных сортов, способных лучше адаптироваться к условиям окружающей среды.

Благоприятный климатический фактор является основным условием для успешного возделывания винограда. Установлено, что сорт винограда в наибольшей степени раскрывает свои потенциальные возможности при определенной агротехнике, разработанной с учетом его биологических свойств [2-5].

Ампелографические коллекции выполняют важнейшие фундаментальные и приоритетно прикладные функции в накоплении и сохранении генофонда винограда, пополнении сортимента новыми и классическими, интродуцированными и аборигенными сортами, адаптированными к природным условиям мест возделывания [6].

Фундаментальной основой решения теоретических и прикладных задач селекции является генофонд культуры. Аборигенные стародавние сорта винограда различных регионов возделывания, как и дикие формы, – наиболее ценная часть мирового генофонда культуры. Именно в генотипах автохтонных сортов могут быть выявлены комплексы признаков, обеспечивающие адаптацию растений к конкретным агроклиматическим условиям возделывания.

В связи с вступлением России в ВТО в традиционно виноградарских районах РФ возникла необходимость использования в закладываемых новых насаждениях ценных аборигенных сортов винограда. С этими сортами связана возможность производства высококачественных и уникальных вин, прославивших виноградарство и виноделие данного региона. Отечественная винодельческая промышленность может развиваться только при наличии мощной сырьевой базы и высококачественной продукции [7].

В последнее время прослеживается тенденция к возрождению аборигенных сортов. Причина такого интереса очевидна: вина из этих сортов

ценятся гораздо дороже многих других [8], и одним из резервов повышения эффективности виноградовинодельческой отрасли является правильный подбор сортов для различных зон возделывания винограда как промышленной сельскохозяйственной культуры [9].

Современный сортимент промышленного виноградарства должен соответствовать потребностям рынка и включать в себя сорта с высокими показателями продуктивности, качества, устойчивости к биотическим и абиотическим стрессовым факторам [10].

В последнее десятилетие в мире наиболее актуальным стало изучение аборигенных сортов винограда. Грузинский ученый Ketskhoveli N. провел сравнительное изучение количественных параметров ягод и семян 10 автохтонных сортов красного винограда Колхиды (Западная Грузия), среди них сорта Aladasturi, Chodi, Kachichi, Koloshi, Machkvaturi, Makhvateli, Odjaleshi и др. [11].

Проведено изучение 9 местных сортов винограда на виноградниках Минис-Мадерата (Румыния) в сравнении с контрольным сортом Chasselas dore. Некоторые из местных сортов признаны высокоценными в связи с их высокой продуктивностью и уникальными характеристиками ягод [12].

По результатам изучения 11 крымских аборигенных сортов рентабельными в восточном районе Южнобережной виноградарской зоны Крыма оказались сорта Джеват Кара, Кокур белый и Капсельский белый [13].

Аборигенные сорта винограда не только изучаются, но и используются в селекции при выведении новых сортов. На протяжении XX столетия в грузинских и зарубежных селекционных программах достаточно широко были привлечены автохтонные грузинские сорта – 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 [14].

Селекционеры ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко, АЗОСВиВ, СКЗНИИСиВ, Узбекского НИИСВиВ им. Р.Р. Шредера использовали в своих скрещиваниях аборигенные донские сорта – Пухляковский, Цимлянский черный, Плечистик, Сибирьковский, Брусковатенький – и вывели 34 новых сорта и гибридные формы. Наибольшую известность и распространение получили сорта: Степняк, Брускам, Вечерний, Десертный, Пухляковский мускатный, Прима, Сацимлер и др. В последние годы И.Н. Сьян использовала в межвидовых скрещиваниях сорт Цимлянский черный, в результате было выделено шесть перспективных красных технических форм: Астория, Вечерний, Нижнедонской, Цилиндрический, Цимлянский ранний, Шагреневый [15].

В свете изложенного важными направлениями улучшения и расширения сырьевой базы виноделия, увеличения выпуска высококачественной продукции является введение в ассортимент возделываемых технических сортов винограда – новых сортов, обладающих высокой урожайностью и качеством продукции на уровне контрольных сортов.

Не все аборигенные донские сорта равноценны по качеству продукции. Поэтому целью нашей НИР являлось выделение ценных генотипов автохтонных сортов с улучшенными адаптивными, хозяйственными и технологическими свойствами для качественного виноделия (среди малораспространенных и редких аборигенных сортов).

Объекты и методы исследований. Объектом исследований являлись аборигенный донской сорт винограда Махроватчик и контрольный сорт Ркацители. Исследования проводились в 2008-2015 гг. на ампелографической коллекции ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко (г. Новочеркасск). Сорта изучались в привитой культуре на подвое Берландиери х Рипариа Кобер 5ББ. Схема посадки кустов 3,0 x 1,5 м. Культура неполивная, укрывная. Формировка кустов многорукавная веерная. Грунтовые воды зале-

гают на глубине 15-20 м и не оказывают влияния на развитие виноградных кустов, так как недоступны для корневой системы винограда. Технология возделывания виноградников общепринятая для северной зоны промышленного виноградарства РФ.

По данным метеопоста ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко годы наблюдений различались по метеорологическим условиям: наиболее суровой в Нижнем Придонье была зима 2011-2012 гг., когда сумма отрицательных среднесуточных температур за период с ноября по март составила $-585,9^{\circ}\text{C}$ при средней многолетней $-385,3^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температуры воздуха зафиксирован 7 февраля 2012 года на уровне -24°C . В зимние месяцы 2014-2015 гг. температура воздуха была выше средних многолетних показателей, и сумма отрицательных среднесуточных температур составила $-283,8^{\circ}\text{C}$ (что выше средних многолетних показателей на $101,5^{\circ}\text{C}$). Абсолютный минимум температуры воздуха зафиксирован 8 января 2015 года на уровне $-24,5^{\circ}\text{C}$. В годы исследований периоды вегетации винограда различались: средние температуры воздуха (особенно летних месяцев) были значительно выше средних многолетних значений, а количество выпавших осадков – ниже.

Агробиологическое изучение сортов винограда проводили с использованием современных и классических методик: определение плодоносности и урожайности – по методике М.А. Лазаревского [16], продуктивности побегов – по методике А.М. Амирджанова и Д.С. Сулейманова [17], сахаристости сока ягод – ГОСТ 27198-87 [18], титруемой кислотности – ГОСТ 32114-2013 [19].

Натуральные столовые вина готовили по классической технологии. Согласно нормативной документации [20] виноград для выработки винодельческой продукции должен иметь массовую концентрацию сахаров для белых сортов не менее 160 мг/дм^3 . Образцы виноматериалов готовились в стеклянной посуде по общепринятой технологии [21], оценивались дегу-

стационарной комиссией института. В виноградном сусле определяли показатели: массовую концентрацию сахаров – ГОСТ 13192-73 [22] и титруемых кислот – ГОСТ 32114-2013 [19], объемную долю этилового спирта – ГОСТ 32095-2013 [23], летучие кислоты – ГОСТ 32001-2012 [24], общий диоксид серы – ГОСТ 32115-2013 [25], приведенный экстракт – ГОСТ 32000-2012 [26].

Махроватчик – один из ценных донских сортов винограда (рис.). По мнению М.А. Лазаревского, большое сходство многих морфологических признаков этого сорта с распространенным на Дону сортом Долгий (Кокур белый) свидетельствует о том, что Махроватчик является местным сеянцем «самовсходом» (по народному выражению), выросшим из семян сорта Кокур белый и размноженным черенками [27].

Листья средние и крупные, сильно волнистые (отсюда, вероятно, название сорта), слегка вытянутые в длину, очень глубоко рассеченные, пятилопастные, с глубокими дополнительными вырезками на основных лопастях. Сверху сетчато-морщинистые, снизу с густым паутинистым опушением с примесью щетинок по жилкам. Верхние вырезки очень глубокие, закрытые, с овальным, яйцевидным или круглым просветом, дно округлое или почти плоское, иногда слабо заостренное. Нижние вырезки почти такие же глубокие и таких же очертаний, но нередко средней глубины, открытые, лировидные [27].

Черешковая выемка обычно закрытая слегка налегающими друг на друга нижними лопастями, с широким овальным или яйцевидным просветом; дно почти плоское, нередко ограничено жилками. Зубцы на концах лопастей очень крупные, высокие, остро треугольные. Краевые зубчики также крупные, острые, часто собраны группами, состоящими из одного крупного и 1-2 мелких зубчиков. Основания главных жилок слабо окрашены в винно-красный цвет [27].



Рис. Гроздь сорта Махроватчик

Цветок обоеполый. Грозди средние, цилиндроконические с сильно развитыми лопастями, рыхлые или средней плотности. Ягоды средние, округлые или слабо сплюснутые, зеленовато-белые, на солнце слегка желтоватые. Кожица тонкая, непрочная. Мякоть сочная. Вкус обыкновенный. В среднем на 25 сентября сахаристость ягод в Новочеркасске составила 16-20 г/100 см³, кислотность 5,6-9,5 г/дм³. Сила роста кустов средняя, лозы вызревают хорошо [27].

Обсуждение результатов. При сортоизучении особую ценность представляют многолетние наблюдения за развитием сортов винограда, произрастающих на одном участке. Результаты фенологических наблюдений за 2008-2015 гг. позволяют сделать заключение о принадлежности изучаемых сортов к среднему периоду созревания, что делает их более

ценными в данных условиях (табл. 1), так как сорта позднего срока созревания не всегда успевают достичь технологической зрелости ягод в условиях Нижнего Придонья.

Таблица 1 – Агробиологические показатели изучаемых сортов винограда

Показатель	Махроватчик	Ркацители
Дата начала распускания почек	30.04	1.05
Распустившихся почек, %	74	57
Коэффициент плодоношения	0,8	0,7
Средняя масса грозди, г	309	198
Плодоносных побегов, %	54	56
Продуктивность побегов, г	247	139
Расчетная урожайность, ц/га	144	65
Дата сбора урожая	20.09	21.09
Сахаристость, г/100 см ³	18,8	19,0
Титруемая кислотность, г/дм ³	7,4	9,5
Дегустационная оценка вина, балл	8,6	8,6
Количество дней от начала распускания почек до полной зрелости ягод	144	141

Сорт винограда Махроватчик отличается от контрольного сорта Ркацители более высокими показателями процента распустившихся почек, коэффициента плодоношения, средней массой грозди и, как следствие, более высокой продуктивностью побегов и урожайностью. Правильная оценка урожайности является одной из наиболее трудных и ответственных задач сортоизучения винограда. Урожайность зависит от многих показателей: нагрузки кустов глазками, коэффициентов плодоношения и плодоносности, средней массы грозди, количества кустов на гектаре и проводимых агротехнических мероприятий. По урожайности сорт Махроватчик (144 ц/га) значительно превосходит сорт Ркацители (65 ц/га).

Основными показателями качества ягод винограда в период их созревания являются массовая концентрация сахаров и органических кислот в соке ягод. Накопление сахаров в соке ягод винограда зависит от метеорологических условий в период созревания.

Химический и органолептический анализ виноматериалов (табл. 2) показал, что образцы соответствуют типу и ГОСТу 32030 – 2013 Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия [28].

Таблица 2 – Химический состав вин исследуемых образцов

Образец вина	Объемная доля этилового спирта, %	Массовая концентрация					рН
		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	
Махроватчик	11,7	6,3	0,54	1,1	19,6	132,8	2,89
Ркацители	12,6	7,2	0,7	0,9	17,9	54,7	3,09

Следует отметить, что сорт Махроватчик отличался хорошим сокоотделением: выход сусла в условиях микровиноделия составил более 65%, с высокой степенью осветления, достаточным запасом экстрактивных и ароматических веществ, участвующих в формировании вкуса и букета вина, способных сохраняться в течение длительного времени.

В винограде накопилось достаточное количество сахаров для получения вин с оптимальным содержанием спирта (11,7-12,6%).

Титруемая кислотность виноматериалов из винограда сорта Махроватчик была на уровне 6,3-7,2 г/дм³ и обеспечила микробиологическую стойкость, что способствовало получению качественных столовых вин.

Летучая кислотность находится в пределах (0,54 - 0,7 г/дм³) и не превышала нормативов, допускаемых ГОСТ (не выше 1,1 г/дм³).

Содержание сахаров составило 0,9-1,1 г/дм³, что тоже соответствовало требованиям ГОСТ (не выше 4 г/дм³). В анализируемых образцах вин зафиксировано значение рН на уровне 2,89-3,09, что является характерным для данной зоны произрастания винограда.

Показатель приведенного экстракта на уровне 17,9-19,6 г/дм³ (при минимально допустимом 16 г/дм³ для белых вин). Причем, у сорта Махроватчик этот показатель выше, чем у контрольного сорта Ркацители, что можно объяснить сортовыми особенностями.

Особенностью технологии приготовления белых сухих вин является переработка винограда в мягком режиме, без раздавливания семян и перетирания кожицы. Более высокое качество вина формируется в условиях медленного брожения, при котором уменьшаются потери в атмосферу ценных ароматических и вкусовых летучих веществ, лучше сохраняется сортовой аромат.

В белых винах легко обнаруживаются малейшие недостатки, поскольку они не маскируются ни экстрактивными веществами, ни спиртом, ни сильным ароматом, свойственным винам других типов. Поэтому на качестве белых столовых вин особенно отражаются такие факторы, как экологические условия, сортовые свойства винограда, технологии возделывания и переработки винограда.

Оценка качества виноматериалов, полученных в результате переработки урожая, является важным итогом наших исследований. Проведенные исследования показали, что полученные образцы вин в ходе дегустаций оценены 8,6 баллами (табл. 3), при проходном балле 8,2.

Образцы вин из исследуемых сортов винограда отличались нарядной светло-соломенной окраской, с легкими цветочными тонами, кроме того, в аромате сорта Махроватчик чувствовались легкие медовые оттенки, значительно улучшающие качество вина. Контрольный сорт Ркацители характеризовался свежестью, типичной для данного сорта.

Таблица 3 – Дегустационные оценки и органолептическая характеристика опытных образцов вин

Сорт	Органолептическая характеристика вина	Дегустационная оценка, балл
Махроватчик	Бледно соломенного цвета с зеленоватым оттенком, аромат яркий, с тонами полевых трав и цветов, легкие медовые оттенки, вкус содержательный, округлый, долгое послевкусие.	8,6
Ркацители (контроль)	Светло – соломенного цвета, аромат нежный, с нотками цветов и достаточно гармоничный вкус, несмотря на пикантную свежесть.	8,6

Выводы. Сорт винограда Махроватчик – урожайный технический сорт среднего срока созревания, превосходящий по основным агробиологическим показателям контрольный сорт Ркацители в условиях Нижнего Придонья. Несмотря на то, что дегустационные оценки вина были одинаковыми, вино из сорта Махроватчик отличалось ярким ароматом, с тонами полевых трав и цветов, а также легкими медовыми оттенками, значительно улучшающими его качество. Вкус вина содержательный, округлый с долгим послевкусием. Анализ результатов многолетних исследований показал, что сорт Махроватчик выделяется по комплексу хозяйственно-ценных признаков с улучшенными адаптивными и технологическими свойствами для качественного виноделия. На основании вышеизложенного сорт Махроватчик рекомендуется для расширения сортимента производственных насаждений винограда в условиях Нижнего Придонья.

Литература

1. Бондарев, В.А. Сады и негативные климатические факторы юга России / В.А. Бондарев // Вестник РАСХН. – 2000. – № 4. – С. 37-39.
2. Boubals D. Experimentation des varieties nouvelles, «Bull, O.J.V.», 1963, № 3.
3. Brendel G. Der Echte Mehltau der Reben und seine Berämpfung "Dtsch. Weinbau", 1986, 41, № 15, 674, 676-678.
4. Corvi F., Tullio O. Prova di Iorra contro l'oidio della vite con prodotti distribuiti a turni fissi. Inform, fitopatol., 1983, 33, 6: С. 59-60.

5. Новикова, Л.Г. Особенности вегетации сортов винограда в агроэкологических условиях Нижнего Придонья / Л.Г.Наумова, Л.Ю. Новикова // Научные труды ФГБНУ СКЗНИИСиВ. – Том. 8 – Краснодар, ФГБНУ СКЗНИИСиВ, 2015. – С. 67-75
6. Егоров, Е.А. Анапская ампелографическая коллекция / Е.А. Егоров, О.М. Ильяшенко, А.Г. Коваленко [и др.] – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСВиВ, 2009. – 215 с.
7. Наумова, Л.Г. Изучение дагестанских аборигенных технических сортов винограда в условиях Нижнего Придонья / Л.Г. Наумова, В.А. Ганич, Н.В. Матвеева // Русский виноград. Сборник научных трудов ВНИИВиВ. – Том 2. –Новочеркасск: ВНИИВиВ, 2015. – С.12-18.
8. Трошин, Л.П. Ампелографические признаки в изучении таксономических отношений сортов *Vitis vinifera sativa pontica* Negr. / Л.П. Трошин, В.И. Рисованная, А.И. Полулях // Труды Научного центра виноградарства и виноделия. – Ялта, 1999. – С. 10.
9. Авидзба, А.М. Перспективы и направления использования сортов винограда новой селекции для применения в виноделии / А.М. Авидзба, М.В. Мелконян, В.А. Волынкин [и др.] // Труды ИВиВ «Магарач». – Т.ХХХII. – Ялта: ИВиВ «Магарач», 2001.– С. 5-8.
10. Ильницкая, Е.Т. Новые морозостойкие формы винограда селекции СКЗНИИСиВ для качественного виноделия / Е.Т. Ильницкая, Т.А. Нудьга, А.В. Прах [и др.] // Виноделие и виноградарство. – 2014. – № 4. – С. 27-29.
11. Ketskhoveli, N. Сравнительное изучение количественных параметров ягод и семян автохтонных сортов красного винограда Колхиды (Западная Грузия) / N. Ketskhoveli // Реферативный журнал. 04 Биология сводный том. Раздел 04 В. Ботаника. – 2007. – №3. – С. 52.
12. Dobrei, A. Поведение некоторых местных сортов винограда на виноградниках Минис-Мадерата / А. Dobrei, М. Mustea // Реферативный журнал. 04 Биология, сводный том. Раздел 04 В. Ботаника. – 2007. – № 5. – С.41.
13. Борисенко, М.Н. Агрохозяйственная оценка крымских аборигенных сортов винограда / М.Н. Борисенко, В.В. Лиховской, Н.Л. Студенникова, Л.П. Трошин, Т.М. Салиев // Научный журнал КубГАУ. – 2015. – № 113(09). [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <file:///C:/Users/316/Downloads/agrohozyaystvennaya-otsenka-krymskih-aborigennyh-sortov-vinograda.pdf> (дата обращения 09.03.2016).
14. Вахтангадзе, Т. Участие грузинских сортов в селекции винограда / Т. Вахтангадзе, Д. Маградзе, Р. Чипашвили, В. Квалиашвили // Интерактивная ампелография и селекция винограда: матер. междунар. симп. 20-22 сентября 2011 г. – Краснодар, 2012. –С.7.
15. Наумова, Л.Г. Сохранение генофонда винограда аборигенных донских сортов / Л.Г. Наумова, В.А. Ганич // Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции. Том 175, выпуск 4. – 2014. – С. 13-17.
16. Лазаревский, М.А. Изучение сортов винограда / М.А. Лазаревский.– Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовск. ун-та, 1963.– 152 с.
17. Амирджанов, А.Г. Оценка продуктивности сортов винограда и виноградников: Методические указания / А.Г. Амирджанов, Д.С. Сулейманов. – Баку, 1986.– 56 с.
18. ГОСТ 27198-87. Виноград свежий. Методы определения массовой концентрации сахаров.– М.: ИПК Издательство стандартов, 2000. – 8 с.
19. ГОСТ 32114-2013 Продукция алкогольная и сырье для её производства. Методы определения массовой концентрации титруемых кислот–М.:Стандартинформ, 2013. – 8 с.
20. ГОСТ 31782 – 2012. Виноград свежий машинной и ручной уборки для промышленной переработки.- М.: Стандартинформ, 2014. – 8 с.

21. Сборник технологических инструкций, правил и нормативных материалов по винодельческой промышленности / Под ред. Г.Г. Валуйко. – М.: Агропромиздат, 1985. – 511 с.
22. ГОСТ 13192-73. Вина, виноматериалы и коньяки. Метод определения сахаров. – М.: Стандартиформ, 2011. – 14 с
23. ГОСТ 32095-2013. Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Метод определения объемной доли этилового спирта. – М.: Стандартиформ, 2014. – 8 с.
24. ГОСТ 32001-2012. Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Метод определения массовой концентрации летучих кислот.– М.: Стандартиформ, 2014. –8 с.
25. ГОСТ 32115-2013. Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Метод определения массовой концентрации свободного и общего диоксида серы.– М.: Стандартиформ, 2014. – 8 с.
26. ГОСТ 32000-2012. Продукция алкогольная и сырье для её производства. Метод определения массовой концентрации приведенного экстракта. – М.: Стандартиформ, 2014. – 8 с.
27. Алиев, А.М. Донские аборигенные сорта винограда / А.М. Алиев, Л.В. Кравченко, Л.Г. Наумова, В.А. Ганич. 2-е изд. перераб. и дополн. – Новочеркасск: ВНИИВиВ, 2013. – 132 с.
28. ГОСТ 32030-2013. Вина столовые и виноматериалы столовые. Общие технические условия. – М.: Стандартиформ, 2013. – 12 с.

References

1. Bondarev, V.A. Sady i negativnye klimaticheskie faktory juga Rossii / V.A. Bondarev // Vestnik RASHN. – 2000. – № 4. – S. 37-39.
2. Boubals D. Experimentation des varieties nouvelles, «Bull, O.J.V.», 1963, № 3.
3. Brendel G. Der Echte Mehltau der Reben und seine Berampfung "Dtsch. Weinbau", 1986, 41, № 15, 674, 676-678.
4. Corvi F., Tullio O. Prova di lorra cortro l'oidio della vite con prodotii distribuiti a turni fissi. Inform, fitopatol., 1983, 33, 6: C. 59-60.
5. Novikova, L.G. Osobennosti vegetacii sortov vinograda v agrojekologičeskih uslovijah Nizhnego Pridon'ja / L.G.Naumova, L.Ju. Novikova // Nauchnye trudy FGBNU SKZNIISiV. – Tom. 8 – Krasnodar, FGBNU SKZNIISiV, 2015. – S. 67-75
6. Egorov, E.A. Anapskaja ampelograficheskaja kollekcija / E.A. Egorov, O.M. Il'jashenko, A.G. Kovalenko [i dr.] – Krasnodar: GNU SKZNIISViV, 2009. – 215 s.
7. Naumova, L.G. Izuchenie dagestanskih aborigennyh tehničeskikh sortov vinograda v uslovijah Nizhnego Pridon'ja / L.G. Naumova, V.A. Ganich, N.V. Matveeva // Russkij vinograd. Sbornik nauchnyh trudov VNIIViV. – Tom 2. –Novocherkassk: VNIIViV, 2015. – S.12-18.
8. Troshin, L.P. Ampelograficheskie priznaki v izuchenii taksonomicheskikh otnoshenij sortov Vitis vinifera sativa pontica Negr. / L.P. Troshin, V.I. Risovannaja, A.I. Poluljah // Trudy Nauchnogo centra vinogradarstva i vinodelija. – Jalta, 1999. – S. 10.
9. Avidzba, A.M. Perspektivy i napravlenija ispol'zovanija sortov vinograda novoj selekcii dlja primenenija v vinodelii / A.M. Avidzba, M.V. Melkonjan, V.A. Vo-lynkin [i dr.] // Trudy IViV «Magarach». – T.XXXII. – Jalta: IViV «Magarach», 2001.– S. 5-8.
10. Il'nickaja, E.T. Novye morozostojkie formy vinograda selekcii SKZ-NIISiV dlja kachestvennogo vinodelija / E.T. Il'nickaja, T.A. Nud'ga, A.V. Prah [i dr.] // Vinodelie i vinogradarstvo. – 2014. – № 4. – S. 27-29.

11. Ketskhoveli, N. Sravnitel'noe izuchenie kolichestvennyh parametrov jagod i semjan avtohtonnyh sortov krasnogo vinograda Kolhidy (Zapadnaja Gruzija) / N. Ketskhoveli // Referativnyj zhurnal. 04 Biologija svodnyj tom. Razdel 04 V. Botanika. – 2007. – №3. – S. 52.
12. Dobrei, A. Povedenie nekotoryh mestnyh sortov vinograda na vinogradni-kah Minis-Maderata / A. Dobrei, M. Mustea // Referativnyj zhurnal. 04 Biologija, svodnyj tom. Razdel 04 V. Botanika. – 2007. – № 5. – S.41.
13. Borisenko, M.N. Agrohozjajstvennaja ocenka krymskih aborigennyh sortov vinograda / M.N. Borisenko, V.V. Lihovskoj, N.L. Studennikova, L.P. Troshin, T.M. Saliev // Nauchnyj zhurnal KubGAU. – 2015. – № 113(09). [Elektronnyj resurs]. – Re-zhim dostupa: file:///C:/Users/316/Downloads/agrohozyaystvennaya-otsenka-krymskih-aborigennyh-sortov-vinograda.pdf (data obrashhenija 09.03.2016).
14. Vahtangadze, T. Uchastie gruzinskih sortov v selekcii vinograda / T. Vahtangadze, D. Magradze, R. Chipashvili, V. Kvaliashvili // Interaktivnaja ampelografija i selekcija vinograda: mater. mezhdunar. simp. 20-22 sentjabrja 2011 g. – Krasnodar, 2012. –S.7.
15. Naumova, L.G. Sohranenie genofonda vinograda aborigennyh donskih sortov / L.G. Naumova, V.A. Ganich // Trudy po prikladnoj botanike, genetike i selekcii. Tom 175, vypusk 4. – 2014. – S. 13-17.
16. Lazarevskij, M.A. Izuchenie sortov vinograda / M.A. Lazarevskij.– Rostov-na-Donu: Izd-vo Rostovsk. un-ta, 1963.– 152 s.
17. Amirdzhanov, A.G. Ocenka produktivnosti sortov vinograda i vinogradni-kov: Metodicheskie ukazaniya / A.G. Amirdzhanov, D.S. Sulejmanov. – Baku, 1986.– 56 s.
18. GOST 27198-87. Vinograd svezhij. Metody opredelenija massovoj koncentracii saharov.– M.: IPK Izdatel'stvo standartov, 2000. – 8 s.
19. GOST 32114-2013 Produkcija alkohol'naja i syr'e dlja ejo proizvodstva. Metody opredelenija massovoj koncentracii titruemyh kislot.–M.:Standartinform, 2013. – 8 s.
20. GOST 31782 – 2012. Vinograd svezhij mashinnoj i ruchnoj uborki dlja promyshlennoj pererabotki.- M.: Standartinform, 2014. – 8 s.
21. Sbornik tehnologicheskikh instrukcij, pravil i normativnyh materialov po vinodel'cheskoj promyshlennosti / Pod red. G.G. Valujko. – M.: Agropromizdat, 1985. – 511 s.
22. GOST 13192-73. Vina, vinomaterialy i kon'jaki. Metod opredelenija saharov. – M.: Standartinform, 2011. – 14 s
23. GOST 32095-2013. Produkcija alkohol'naja i syr'e dlja ee proizvodstva. Metod opredelenija ob'emnoj doli jetilovogo spirita. – M.: Standartinform, 2014. – 8 s.
24. GOST 32001-2012. Produkcija alkohol'naja i syr'e dlja ee proizvodstva. Metod opredelenija massovoj koncentracii letuchih kislot.– M.: Standartinform, 2014. –8 s.
25. GOST 32115-2013. Produkcija alkohol'naja i syr'e dlja ee proizvodstva. Metod opredelenija massovoj koncentracii svobodnogo i obshhego dioksida sery.– M.: Standartinform, 2014. – 8 s.
26. GOST 32000-2012. Produkcija alkohol'naja i syr'e dlja ejo proizvodstva. Metod opredelenija massovoj koncentracii privedennogo jekstrakta. – M.: Standartinform, 2014. – 8 s.
27. Aliev, A.M. Donskie aborigennye sorta vinograda / A.M. Aliev, L.V. Kravchenko, L.G. Naumova, V.A. Ganich. 2-e izd. pererab. i dopoln. – Novocherkassk: VNIIViV, 2013. – 132 s.
28. GOST 32030-2013. Vina stolovye i vinomaterialy stolovye. Obshhie tehnicheskie uslovija. – M.: Standartinform, 2013. – 12 s.