

Агробиологическая и технологическая оценка сорта винограда Бессергеновский 10 на коллекции в Нижнем Придонуе

Наумова Л.Г.[✉], Ганич В.А.

Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия имени Я.И. Потапенко – филиал ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр», Россия, 346421, Ростовская область, г. Новочеркасск, пр. Баклановский, 166

[✉]L.Gnaumova@yandex.ru

Аннотация. Для каждого виноградарского региона характерен свой уникальный местный сортимент винограда, который формировался на протяжении длительного периода времени в определенных условиях и обладает рядом ценных характеристик и признаков. Цель исследований – изучение агrobiологических и технологических показателей малораспространенного аборигенного донского сорта винограда Бессергеновский 10, произрастающего на коллекции в Нижнем Придонуе. Изучение проводили в 2013–2021 гг. на Донской ампелографической коллекции им. Я.И. Потапенко (г. Новочеркасск, Россия), в качестве контрольного сорта взят Рислинг рейнский. Изучаемый сорт относится к сортам среднепозднего срока созревания (146 дней от начала распускания почек до полной зрелости ягод), а контрольный сорт Рислинг рейнский – среднего срока созревания (139 дней). Важным хозяйственно ценным показателем сорта является процент распутившихся почек, у обоих сортов он высокий: 74,2 % у сорта Бессергеновский 10 и 70,2 % у сорта Рислинг рейнский. Сорт Бессергеновский 10 имеет более крупные грозди, массой 239 г (у контрольного сорта – 100 г). За годы исследований средняя урожайность сорта Рислинг рейнский составила 5,3 т/га, что в 2,3 раза меньше чем у сорта Бессергеновский 10. Белый сухой виноматериал, приготовленный из сорта Бессергеновский 10, был прозрачным, бледно-соломенного цвета, имел тонкий аромат полевых трав. Вкус гармоничный, легкий, свежий. Дегустационная оценка виноматериала 8,6 балла, у контрольного сорта – 8,8 балла. На основании проведенных исследований считаем, что сорт Бессергеновский 10 может быть использован с целью расширения сырьевой базы для получения высококачественных вин, а также рекомендуем – в селекцию на качество продукции и урожайность. В 2022 году сорт включен в Государственный реестр сортов РФ, допущенных к использованию по 6-му (Северо-Кавказскому) региону, учреждение-оригинатор – ФГБНУ «Федеральный Ростовский аграрный научный центр» (ФРАНЦ).

Ключевые слова: ампелографическая коллекция; виноград; аборигенный донской сорт; фенология; урожайность; дегустационная оценка.

Для цитирования: Наумова Л.Г., Ганич В.А. Агробиологическая и технологическая оценка сорта винограда Бессергеновский 10 на коллекции в Нижнем Придонуе // «Магарач». Виноградарство и виноделие. 2022;24(4):321-327. DOI 10.34919/IM.2022.64.73.004.

O R I G I N A L R E S E A R C H

Agrobiological and technological assessment of grape variety 'Bessergenevsky 10' in the collection of Lower Don region

Naumova L.G.[✉], Ganich V.A.

All-Russian Scientific Research Institute of Viticulture and Winemaking named after Ya.I.Potapenko – branch of the FSBSI Federal Rostov Agrarian Research Center, 166 Baklanovsky ave., 346421 Novocherkassk, Rostov Region, Russia

[✉]L.Gnaumova@yandex.ru

Abstract. Each viticultural region is characterized by its own unique local assortment of grape varieties, formed over a long period of time under certain conditions and having a number of valuable characteristics. The purpose of the research was to study agrobiological and technological indicators of rare native Don grape variety 'Bessergenevsky 10', growing in the Lower Don regional collection. The study was carried out in 2013–2021 in the Don Ampelographic Collection named after Ya.I. Potapenko (Novocherkassk, Russia). The variety 'Rheinriesling' was taken as a control. The studied variety belongs to those of medium-late ripening (146 days from the beginning of bud break to full berry ripeness), and the control variety 'Rheinriesling' is of medium ripening (139 days). An important economically valuable indicator of the variety is the percentage of burst buds. Both varieties have a high percentage of burst buds: 74.2% for 'Bessergenevsky 10' and 70.2% for 'Rheinriesling'. The variety 'Bessergenevsky 10' has bigger bunch weight - 239 g (in the control variety – 100 g). Over the years of research, the average cropping capacity of 'Rheinriesling' variety amounts 5.3 t/ha, which is 2.3 times less than that of 'Bessergenevsky 10' variety. Dry white base wine made of 'Bessergenevsky 10' variety was transparent, pale-straw in color, had a delicate aroma of field herbs. The flavor was balanced, light and fresh. The tasting assessment of base wine was 8.6 points, for the control variety the score was 8.8 points. Based on the research, we believe that 'Bessergenevsky 10' variety can be used to expand the base of raw materials for obtaining high-quality wines. It is recommended for breeding in terms of cropping quality and capacity. In 2022, the variety was included in the State Register of varieties of the Russian Federation approved to be used in the 6th (North Caucasian) region. Originator institution is FSBSI Federal Rostov Agrarian Research Center (FRARC).

Key words: ampelographic collection; grapes; native Don variety; phenology; cropping capacity; tasting assessment.

For citation: Naumova L.G., Ganich V.A. Agrobiological and technological assessment of grape variety 'Bessergenevsky 10' in the collection of Lower Don region. Magarach. Viticulture and Winemaking. 2022;24(4):321-327. DOI 10.34919/IM.2022.64.73.004 (in Russian).

Введение

Виноградная культура – одна из древнейших и доминирующих в мировом сельхозпроизводстве. Аборигенные (автохтонные, стародавние, местные) сорта различных регионов возделывания винограда, так же как и дикие формы – важнейшая часть мирового генофонда винограда. Аборигенные сорта, большинство из которых имеют лишь локальное распространение или представлены ограниченным числом в различных ампелоколлекциях, могут быть безвозвратно утеряны, причем эти генотипы могут нести редкие аллели, обладая высокими адаптивными свойствами к конкретным зонам виноградарства. Вследствие этого изучению аборигенного генофонда уделяется особое внимание во всех странах, производящих виноград [1–8].

Генетические ресурсы культурных растений являются базовыми компонентами, определяющими продовольственную и экологическую безопасность каждого суверенного государства, в том числе и России. Трудно переоценить значимость генетических коллекций в целом для науки и для развития сельского хозяйства. Особую актуальность и стратегическую значимость в настоящее время они приобрели в связи с нарастающими темпами генетической эрозии и исчезновением многих сортов, даже видов и родов растений. Генетическое разнообразие, природное или созданное человеком, является основой для выведения новых сортов возделываемых культур, в том числе и винограда [9].

Для каждого виноградарского региона характерен свой уникальный местный сортимент винограда, который формировался на протяжении длительного периода времени в определенных условиях и обладает рядом ценных характеристик и признаков [10].

Многие факторы свидетельствуют о многовековой истории виноградарства на Дону. К ним относятся многообразие и специфичность местных сортов винограда. Наиболее полно в Донской ампелографической коллекции им. Я.И. Потапенко из местных сортов представлены аборигенные донские сорта винограда. Не все эти сорта равноценны по качеству продукции. Но в настоящее время трудно себе представить лучшие вина России без высококачественных белых донских вин из сортов Сибирьковский, Кумшацкий, Пухляковский, и особенно без красных вин из сортов Красностоп золотовский, Цимлянский черный и Плечистик.

Местные сорта винограда Крыма представляют интерес для современной селекции и производства как генотипы, обладающие рядом ценных хозяйственных характеристик и высокой степенью экологической адаптивности к условиям региона, они дают урожай хорошего качества в условиях засушливого климата, на бедных каменистых почвах и на почвах с высоким содержанием солей и извести. Результаты, полученные при изучении этих сортов, способствуют целенаправленному отбору исходного материала для селекционных программ и эффективному использованию генетических ресурсов винограда в научных

исследованиях [10].

Дагестан является одним из древнейших регионов виноградарства в Российской Федерации. Некоторые дагестанские аборигенные сорта винограда возделываются в промышленном масштабе, другие же обнаруживаются в единичных экземплярах [4].

Греческие аборигенные технические сорта винограда представляют интерес для ценителей вина во всем мире из-за своей уникальности и многообразия. В этой стране возделываются сотни сортов для производства вин любого типа и на любой вкус, что дает возможность рассматривать эту страну как одного из самых «разноплановых» производителей вина, а греческие виноградники – одними из самых богатых на сортовое разнообразие в мире [11].

Во всем мире (США, Германия, Франция, Китай, Индия, Испания, Италия, Словакия, Россия и др.) изучению, сохранению и приумножению генетического потенциала культурных растений уделяется особое внимание.

Характеристика биологических свойств аборигенных сортов, изучение их реакции на условия среды актуально для выявления и использования источников хозяйственно ценных признаков.

Сорта винограда под условным названием Бессергеновский были обнаружены в 1949 году сотрудниками института при обследовании старых виноградных насаждений типа «донская чаша» в станице Бессергеновской Ростовской области. Некоторые из них оказались известными сортами, так, например, Бессергеновский 2 это сорт Махроватчик. Среди них перспективными оказались лишь единичные сорта. Сейчас в нашей коллекции произрастают сорта Бессергеновский 1, Бессергеновский 3, Бессергеновский 5, Бессергеновский 7 и Бессергеновский 10.

Цель исследований – изучение агробиологических и технологических показателей малораспространенного аборигенного донского сорта винограда Бессергеновский 10, произрастающего на коллекции в Нижнем Придону.

Материалы и методы исследований

Изучение проводили в 2013–2021 гг. на Донской ампелографической коллекции имени Я.И. Потапенко (г. Новочеркасск, Россия), в качестве контрольного сорта использован Рислинг рейнский. Схема посадки кустов 3,0 × 1,5 м. Культура ведения – укрывная, неполивная, привитая на подвое Кобер 5ББ. Формировка кустов – длиннорукавная веерная. Технология возделывания виноградников общепринятая для северной зоны промышленного виноградарства РФ.

Изучение сортов винограда на коллекции проводилось по общепринятым в виноградарстве методикам: Лазаревского М.А., Простосердова Н.Н. [12, 13] и ГОСТам (ГОСТ 27198-87 «Виноград свежий. Методы определения массовой концентрации сахаров», ГОСТ 32114-2013 «Продукция алкогольная и сырье для ее производства. Методы определения массовой концентрации титруемых кислот»). Образцы вино-материалов готовили в условиях микровиноделия по классической технологии приготовления белых сухих



Рис. 1. Коронка молодого побега сорта винограда Бессергеновский 10

Fig. 1. An apex of the young shoot of 'Bessergenevsky 10' grape variety

вин [14]. Оценка образцов виноматериалов приводилась дегустационной комиссией института, утвержденной приказом директора, виноматериалы оценивались на закрытой рабочей дегустации по 10-балльной шкале (ГОСТ 32051-2013 «Продукция винодельческая. Методы органолептического анализа»).

Бессергеновский 10 (рис. 1 и 2). Листья средней величины и большие, округлых очертаний, широко воронковидные, глубоко рассеченные, пятилопастные, иногда с небольшими дополнительными вырезками на средней лопасти; сверху сетчато-морщинистые, снизу голые или только со щетинками на жилках. Верхние вырезки глубокие, чаще закрытые с эллиптическим или яйцевидным просветом, дно округлое или слабо заостренное. Нижние вырезки средней глубины, обычно лировидные с узким устьем, реже закрытые. Черешковая выемка почти всегда закрытая, с эллиптическим или овальным просветом, дно округлое или слабо заостренное. Зубцы на концах лопастей средней высоты, острые. Краевые зубчики также средние, треугольно-пиловидные, острые.

Цветок обоеполюй. Грозди преимущественно средней величины, конические, средней плотности или плотные. Ножки гроздей сравнительно короткие. Ягоды средние (средняя масса 2,8 г), округлые, с отклонениями до слегка сплюснутых, белые, с густым восковым налетом. Кожица средней толщины, мягкая, непрочная. Мякоть сочная. Вкус обыкновенный, но очень приятный. Поздний технический сорт, пригодный для приготовления белых сухих вин.

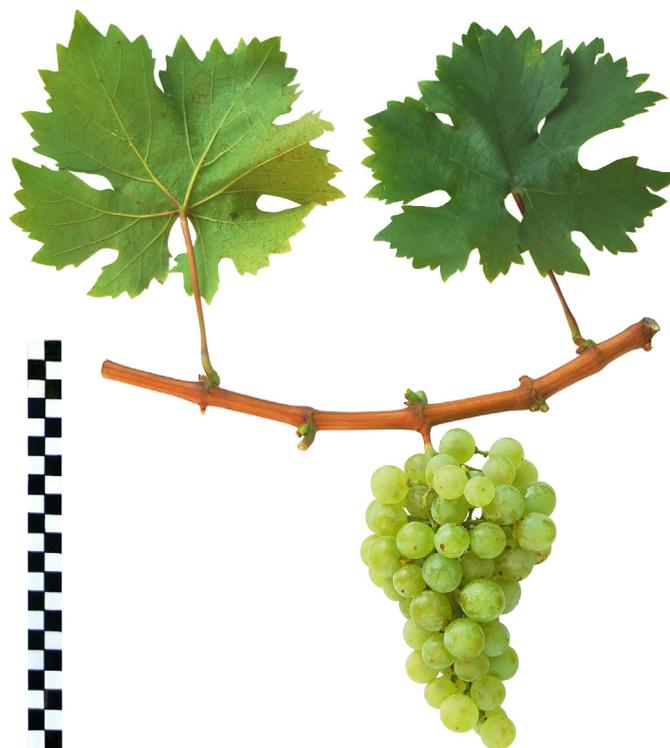


Рис. 2. Гроздь сорта винограда Бессергеновский 10

Fig. 2. A bunch of 'Bessergenevsky 10' grape variety

Знание генетических данных очень важно, так как местные сорта, как и дикорастущие виды, часто несут ценные гены, которые могут быть востребованными на определенном этапе селекции. В Центре коллективного пользования «Геномные и постгеномные технологии» (СКФНЦСВВ, г. Краснодар) были выполнены исследования по определению молекулярно-генетического паспорта сорта Бессергеновский 10 (по 6 микросателлитным локусам): VVS2 137:143, VVMD7 249:249, VVMD27 182:195, VVMD5 230:238, VrZAG62 200:204, VrZAG79 244:252 [9].

Почвы – обыкновенные карбонатные черноземы, среднемощные, слабогумусированные, незасолены, с высоким содержанием усвояемых форм фосфора, среднее содержание подвижного калия, обогащены карбонатами кальция. Мощность гумусового горизонта (А–В) достигает 90 см. Гумуса в плантажном слое содержится 3,5–4,0 %. Грунтовые воды залегают на глубине 15–20 м и для корней винограда недоступны.

Ростовская область отличается холодными малоснежными зимами (с частыми оттепелями), поэтому здесь виноград возделывается в укрывной культуре. Часто наблюдается недостаточное увлажнение (количество годовых осадков может составлять 200–500 мм, при очень высокой летней инсоляции и испарении). Температурный режим в данном регионе (в период вегетации) благоприятный для возделывания культуры винограда. Значительная продолжительность периода с температурами выше 10 °С говорит о том, что накопление сахаров в ягодах винограда обеспечивается летними условиями температуры воздуха.

Таблица 1. Температурные условия вегетационных периодов 2013–2021 гг.

Table 1. Temperature conditions of 2013–2021 growing seasons

Месяц	Средняя температура воздуха, °С									
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	средне­мно­го­лет­няя
Апрель	12,2	10,6	10,2	13,4	10,0	12,9	11,1	9,1	9,7	10,2
Май	22,2	20,2	16,9	16,9	16,6	20,0	18,7	15,2	17,9	16,8
Июнь	24,3	22,0	23,4	22,8	21,9	24,6	25,2	23,3	21,7	20,9
Июль	25,0	25,8	24,9	24,4	24,8	25,6	22,4	25,3	25,9	23,3
Август	24,5	26,5	25,2	26,7	26,9	24,8	23,2	23,2	25,0	22,2
Сентябрь	15,1	17,4	22,2	16,3	20,0	19,5	17,0	19,9	15,5	16,4
Октябрь	8,8	8,1	7,5	7,5	9,8	13,0	12,1	14,5	9,8	8,8

Таблица 2. Условия годовичного биологического цикла винограда по количеству осадков в период вегетации

Table 2. Conditions of annual biological cycle of grapes by precipitation amount during the growing season

Год	Количество осадков, мм							
	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	за период
2013	7,5	9,3	70,8	28,7	20,0	93,9	159,6	389,8
2014	38,7	49,1	37,2	15,1	0	41,6	22,2	203,9
2015	82,0	85,0	28,1	6,5	5,3	2,6	50,6	260,1
2016	11,3	165,0	47,8	87,6	4,3	54,5	26,7	397,2
2017	92,5	57,7	43,0	41,3	10,7	11,9	44,9	302,0
2018	6,7	23,7	4,7	101,8	10,6	35,9	43,1	226,5
2019	35,0	63,0	12,2	31,0	16,9	13,2	12,1	183,4
2020	10,8	49,0	27,0	43,0	9,0	0,2	17,8	156,8
2021	33,8	48,0	56,4	68,4	26,8	17,6	2,6	253,6
Средне­мно­го­лет­нее	36,9	49,1	59,7	44,7	41,1	37,7	39,1	308,3

Ведению культуры винограда в этой зоне благоприятствует продолжительное солнечное освещение в начале осени – в период созревания винограда, что позволяет получать урожай высокого качества.

Данные метеопоста ВНИИВиВ-филиал ФГБНУ ФРАНЦ представлены в табл. 1–3. Характеризуя температурные условия вегетационных периодов, отмечаем, что в основном температура воздуха была выше средних многолетних данных, но бывали исключения – 3 года из 9 лет наблюдений, когда температура была ниже. Так, например, в апреле 2017, 2020 и 2021 гг. температура была на уровне плюс 10, 9,1 и 9,7 °С соответственно, что ниже средне­мно­го­лет­ней в плюс 10,2 °С. Но также были месяцы – июнь и август, в которых температура воздуха всегда была выше средних многолетних данных (табл. 1).

По количеству выпавших осадков отмечаем, что годы существенно различались по этому показателю. Наиболее засушливыми были вегетационные периоды 2020 и 2019 гг., когда выпало 156,8 и 183,4 мм осадков соответственно. Наибольшее количество осадков выпало в 2016 г. – 397,2 мм, что выше средних многолетних значений – 308,3 мм (табл. 2).

По сумме активных температур воздуха и продолжительности периодов вегетации годы также различались (табл. 3). Самый короткий вегетационный период был в 2015 г. – 167 дней, самый продолжительный в 2019 г. – 206 дней. Говоря о теплообеспеченности отмечаем, что наибольшая сумма активных температур была в 2018 г. – 4210 °С. Максимальные температуры воздуха были отмечены в: 2013 г. +37,5 °С (15 июня, 8 июля); 2014 г. +38,9 °С (15 августа); 2015 г. +37,5 °С (31 июля); 2016 г. +37,5 °С (17 июля); 2017 г. +39 °С (8 августа); 2018 г. +40 °С (28 июня); 2019 г. +37,2 °С (23 июня); 2020 г. +39,9 °С (7 июля); 2021 г. +38,8 °С (19 июля).

Результаты и их обсуждение

Для того чтобы изучить биологические свойства сортов необходимо исследовать их развитие в процессе онтогенеза и в течение годовичного цикла вегетации, с этой целью проводятся фенологические наблюдения. Знание фенологических особенностей сортов винограда необходимо для планирования размещения виноградных насаждений в условиях изменяющегося климата, а также важно для совершенство-

вания промышленного сортимента винограда [10].

В условиях Нижнего Придонья дата начала распускания почек, по средним многолетним данным, приходится на 24–26 апреля, у изучаемых сортов (в среднем за годы исследований) отмечено распускание почек 28 и 29 апреля (табл. 4). У сорта Бессергеновский 10 самая ранняя дата начала распускания почек (за изучаемый период) отмечена 19 апреля 2016 г., самая поздняя – 7 мая 2021 г., соответственно у контрольного сорта – 18 апреля 2016 г. и 5 мая 2014 г.

По срокам созревания изучаемый сорт Бессергеновский 10 относится к сортам среднепозднего срока созревания (146–155 дней от начала распускания почек до технической зрелости ягод), а контрольный сорт Рислинг рейнский – среднего срока созревания (136–145 дней), это делает их более ценными при выращивании в условиях Ростовской области, так как сорта позднего срока созревания не всегда достигают технической зрелости ягод в данном регионе.

Важным хозяйственно ценным показателем сорта является процент распутившихся почек, показывающий сохранность почек в укрывном валу (т.к. может наблюдаться вымокание, выпревание и т.д.). Процент распутившихся почек у обоих сортов был высоким: 74,9 % у сорта Бессергеновский 10 и 70,3 % у сорта Рислинг рейнский. По коэффициенту плодоношения и проценту плодоносных побегов различия между сортами были также незначительны.

Урожайность сорта зависит от многих факторов, наиболее важными из которых считаются генетические особенности сорта, метеорологические условия в годы исследований, уровень применяемой агротехники. По сравнению с контрольным сортом Рислинг рейнский изучаемый сорт Бессергеновский 10 имеет более крупные грозди, массой 239 г (у контрольного сорта – 100 г). За годы исследований средняя урожайность сорта Рислинг рейнский составила 5,3 т/га, что в 2,3 раза меньше чем у сорта Бессергеновский 10. Проведя промеры гроздей и ягод было установлено, что длина грозди у изучаемого сорта 15,8 см, ширина грозди 9,5 см, длина ягоды 16,1 мм, ширина ягоды 16,3 мм,

Таблица 3. Продолжительность вегетационного периода винограда и теплообеспеченность в годы наблюдений (при переходе среднесуточных температур выше плюс 10 °С)

Table 3. Duration of the growing season of grapes and heat supply in the years of research (at transit of average daily temperatures above plus 10 °С)

Год	Продолжительность вегетационного периода		Сумма активных температур, °С
	период	количество дней	
2013	1 апреля – 28 сентября	181	3695
2014	15 апреля – 19 октября	188	3861
2015	24 апреля – 7 октября	167	3745
2016	5 апреля – 10 октября	188	3789
2017	27 апреля – 15 октября	172	3531
2018	5 апреля – 26 октября	204	4210
2019	7 апреля – 29 октября	206	3927
2020	24 апреля – 5 ноября	196	3481
2021	13 апреля – 23 октября	194	3590

Таблица 4. Агробиологические показатели сортов, среднее за 2013–2021 гг.

Table 4. Agrobiological indicators of varieties, average for 2013–2021

Показатель	Сорт винограда	
	Бессергеновский 10	Рислинг рейнский
Дата начала распускания почек	29.04	28.04
Распутившихся почек, %	74,9 ± 13,4	70,3 ± 8,5
Плодоносных побегов, %	70,4 ± 12,4	70,2 ± 9,2
Коэффициент плодоношения	1,1 ± 0,2	1,2 ± 0,3
Средняя масса грозди, г	239 ± 47,1	100 ± 30,5
Расчетная урожайность, т/га	12,2 ± 2,9	5,3 ± 1,4
Дата технической зрелости ягод	22.09	13.09
Массовая концентрация сахаров, г/100 см ³	20,1 ± 1,8	20,6 ± 1,3
Массовая концентрация титруемых кислот, г/дм ³	7,4 ± 1,8	8,4 ± 1,2
Количество дней от распускания почек до технической зрелости ягод	146 ± 8	139 ± 9
Сумма активных температур от распускания почек до технической зрелости ягод, °С	3251 ± 159	3133 ± 190
Дегустационная оценка виноматериала, балл	8,6	8,8
Тип виноматериала	сухой белый	

средняя масса 1 ягоды – 2,8 г, максимальная масса 1 ягоды – 3,3 г. Средняя масса 1 ягоды у контрольного сорта – 1,4 г, максимальная масса 1 ягоды – 1,5 г.

Изучаемые сорта относятся к виду *Vitis vinifera* L. и требуют полного комплекса защитных мероприятий.

Качество урожая зависит, в первую очередь, от содержания сахаров и титруемых кислот в соке ягод. Во второй декаде сентября сорта накапливают более 20 г/100 см³ сахаров при оптимальной кис-

лотности. Кондиции урожая изучаемых сортов были почти одинаковыми (Бессергеновский 10 имел массовую концентрацию сахаров 20,1 г/100 см³ при массовой концентрации титруемых кислот 7,4 г/дм³; а Рислинг рейнский – 20,6 г/100см³ при массовой концентрации титруемых кислот 8,4 г/дм³). Самая высокая массовая концентрация сахаров в соке ягод 22,8 г/100 см³ отмечена в 2021 г. у сорта Бессергеновский 10, а у Рислинга рейнского – в 2016 г.

Для проведения технологической оценки сорта Бессергеновский 10 его урожай использовали для приготовления белого сухого виноматериала. Виноматериал был прозрачным, бледно-соломенного цвета, имел тонкий аромат полевых трав. Вкус гармоничный, легкий, свежий. Дегустационная оценка виноматериала 8,6 балла.

Виноматериал из контрольного сорта Рислинг рейнский отличался бледно-соломенным цветом, с зеленоватым оттенком, имел хорошо развитый типичный сортовой аромат. Вкус полный, умеренно свежий, гармоничный. Дегустационная оценка виноматериала 8,8 балла.

Выводы

Донской аборигенный сорт винограда Бессергеновский 10 обладает хозяйственно ценными признаками в условиях Нижнего Придонья. По основному экономически значимому показателю – урожайности, он превосходит контрольный сорт Рислинг рейнский в 2,3 раза. Виноматериал из урожая сорта Бессергеновский 10 по качеству незначительно уступает классическому сорту Рислинг рейнский (8,6 и 8,8 балла соответственно). Таким образом считаем, что данный сорт может быть использован с целью расширения сырьевой базы для получения высококачественных вин, а также рекомендуем – в селекцию на качество продукции и урожайность. В 2022 году сорт винограда Бессергеновский 10 включен в Государственный реестр сортов РФ, допущенных к использованию по 6-му (Северо-Кавказскому) региону, учреждение-оригинатор ФГБНУ ФРАНЦ.

Источник финансирования

Работа выполнена в рамках государственного задания № FSMF-2019-0029.

Financing source

The work was conducted under public assignment No. FSMF-2019-0029.

Конфликт интересов

Не заявлен.

Conflict of interests

Not declared.



Рис. 3. Урожай на кустах сорта винограда Бессергеновский 10

Fig. 3. Harvest on bushes of 'Bessergenevsky 10' grape variety

Список литературы

1. Labagnara T., Bergamini C., Caputo A.R., Cirigliano P. *Vitis vinifera* L. germplasm diversity: a genetic and ampelometric study in ancient vineyards in the South of Basilicata region (Italy). *Vitis*. 2018;57(1):1-8. DOI 10.5073/vitis.2018.57.1-8.
2. Failla O. East-West collaboration for grapevine diversity exploration and mobilization of adaptive traits for breeding: a four years story. *Vitis*. 2015;54:1-4. DOI 10.5073/vitis.2015.54.special-issue.1-4.
3. Cipriani G., Marrazzo M.T., Peterlunger E. Molecular characterization of the autochthonous grape cultivars of the region Friuli Venezia Giulia-North-Eastern Italy. *Vitis*. 2010;49:29-38.
4. Ильницкая Е.Т., Токмаков С.В., Супрун И.И. Микросателлитное генотипирование донских аборигенных сортов винограда (*Vitis vinifera* L.) // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2014;18(3):523-529.
5. Ильницкая Е.Т., Супрун И.И., Наумова Л.Г., Токмаков С.В., Ганич В.А. Характеристика некоторых аборигенных дагестанских сортов винограда методом SSR-анализа и по основным ампелографическим признакам листьев // Вавиловский журнал генетики и селекции. 2017;21(6):617-622. DOI 10.18699/VJ17.277.
6. Guo D.-L., Zhang Q., Zhang G.-H. Characterization of grape cultivars from China using microsatellite markers. *Czech Journal of Genetics and Plant Breeding*. 2013;(49):164-170. DOI 10.17221/32/2013-CJGPB.
7. Basheer-Salimia R., Lorenzi S., Batarseh F., Moreno-Sanz O., Emanuelli F, Stella Grandio M. Molecular identification and genetic relationships of Palestinian grapevine cultivars. *Molecular biotechnology*. 2014;56(6):546-556. DOI 10.1007/s12033-013-9728-7.
8. Maul E., Töpfer R., Carka F. et al. Identification and characterization of grapevine genetic resources maintained in eastern European collections. *Vitis*. 2015;54(1):5-12.
9. Ильницкая Е.Т., Наумова Л.Г., Ганич В.А., Токмаков С.В., Макаркина М.В. Генетический полиморфизм редких и малораспространенных аборигенных донских генотипов *Vitis vinifera* L. // «Магарач». Виноградарство и виноделие. 2019;21(3):191-197. DOI 10.35547/IM.2019.21.3.002.
10. Полулях А.А., Волынкин В.А. Фенологическая

- специфичность местных сортов винограда Крыма // «Магарач». Виноградарство и виноделие. 2022;24(1):12-18. DOI 10.35547/IM.2022.60.42.002.
11. Papakonstantinou L.D., Paschalidis Ch.D., Sotiropoulos S.S., Taskos D.G., Paschalidis D.Ch., Chamurliev G.O. Ampelographic presentation of some indigenous grape varieties of Greece. *Magarach. Viticulture and Winemaking*. 2021;23(4):316-321. DOI 110.35547/IM.2021.23.4.002.
 12. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. Ростов-на-Дону: Ростовский университет. 1963:1-151.
 13. Простосердов Н.Н. Изучение винограда для определения его использования (увология). М.: Пищепромиздат. 1963:1-79.
 14. Сборник технологических инструкций, правил и нормативных материалов по винодельческой промышленности / под ред. Г.Г. Валуико. М.: Агропромиздат. 1985:1-511.
- ### References
1. Labagnara T., Bergamini C., Caputo A.R., Cirigliano P. *Vitis vinifera* L. germplasm diversity: a genetic and ampelometric study in ancient vineyards in the South of Basilicata region (Italy). *Vitis*. 2018;57(1):1-8. DOI 10.5073/vitis.2018.57.1-8.
 2. Failla O. East-West collaboration for grapevine diversity exploration and mobilization of adaptive traits for breeding: a four years story. *Vitis*. 2015;54:1-4. DOI 10.5073/vitis.2015.54.special-issue.1-4.
 3. Cipriani G., Marrazzo M.T., Peterlunger E. Molecular characterization of the autochthonous grape cultivars of the region Friuli Venezia Giulia-North-Eastern Italy. *Vitis*. 2010;49:29-38.
 4. Ilnitskaya E.T., Tokmakov S.V., Suprun I.I. Microsatellite genotyping of Don local grape (*Vitis vinifera* L.) varieties. *Vavilov Journal of Genetics and Breeding*. 2014;18(3):523-529 (in Russian).
 5. Ilnitskaya E.T., Suprun I.I., Naumova L.G., Tokmakov S.V., Ganich V.A. Characterization of native Dagestan grape cultivars using SSR-analysis and the main ampelographic features of the leaves. *Vavilov Journal of Genetics and Breeding*. 2017;21(6):617-622. DOI 10.18699/VJ17.277 (in Russian).
 6. Guo D.-L., Zhang Q., Zhang G.-H. Characterization of grape cultivars from China using microsatellite markers. *Czech Journal of Genetics and Plant Breeding*. 2013;(49):164-170. DOI 10.17221/32/2013-CJGPB.
 7. Basheer-Salimia R., Lorenzi S., Batarseh F., Moreno-Sanz O., Emanuelli F, Stella Grando M. Molecular identification and genetic relationships of Palestinian grapevine cultivars. *Molecular biotechnology*. 2014;56(6):546-556. DOI 10.1007/s12033-013-9728-7.
 8. Maul E., Töpfer R., Carika F. et al. Identification and characterization of grapevine genetic resources maintained in eastern European collections. *Vitis*. 2015;54(1):5-12.
 9. Ilnitskaya E.T., Naumova L.G., Ganich V.A., Tokmakov S.V., Makarkina M.V. Genetic polymorphism of rare and less common autochthonous Don grapevine varieties *Vitis vinifera* L. *Magarach. Viticulture and Winemaking*. 2019;21(3):191-197. DOI 10.35547/IM.2019.21.3.002 (in Russian).
 10. Polulyakh A.A., Volynkin V.A. Phenological specificity of local grape varieties of Crimea. *Magarach. Viticulture and Winemaking*. 2022;24(1):12-18. DOI 10.35547/IM.2022.60.42.002 (in Russian).
 11. Papakonstantinou L.D., Paschalidis Ch.D., Sotiropoulos S.S., Taskos D.G., Paschalidis D.Ch., Chamurliev G.O. Ampelographic presentation of some indigenous grape varieties of Greece. *Magarach. Viticulture and Winemaking*. 2021;23(4):316-321. DOI 110.35547/IM.2021.23.4.002.
 12. Lazarevskiy M.A. Study of grape varieties. Rostov-on-Don: Rostov University. 1963:1-151 (in Russian).
 13. Prostoserdov N.N. Study of grapevine to define its applicability (uvology). M.: Pishchepromizdat. 1963:1-79 (in Russian).
 14. Collection of technological instructions, rules and regulations for the wine industry. Edited by G.G. Valuiko. M.: Agropromizdat. 1985:1-511 (in Russian).

Информация об авторах

Людмила Георгиевна Наумова, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр., зав. лабораторией ампелографии и технологической оценки сортов винограда; e-мейл: LGnaumova@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5051-2616>;

Валентина Алексеевна Ганич, канд. с.-х. наук, вед. науч. сотр. лаборатории ампелографии и технологической оценки сортов винограда; e-мейл: ganich1970@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3992-2873>.

Information about authors

Lyudmila G. Naumova, Cand. Agric. Sci., Leading Staff Scientist, Head of the Laboratory of Ampelography and Technological Evaluation of Grape Varieties; e-mail: LGnaumova@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5051-2616>;

Valentina A. Ganich, Cand. Agric. Sci., Leading Staff Scientist, Laboratory of Ampelography and Technological Evaluation of Grape Varieties; e-mail: ganich1970@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0003-3992-2873>.

Статья поступила в редакцию 04.08.2022, одобрена после рецензии 09.11.2022, принята к публикации 23.11.2022.