УДК 634.84.09

АМПЕЛОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ И АГРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОРТА ВИНОГРАДА НИЗИНА

AMPELOGRAPHIC DESCRIPTION AND AGROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF NIZINA GRAPE VARIETY

Л.А. Майстренко

Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия имени Я.И. Потапенко – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный Ростовский аграрный научный центр», Новочеркасск, Россия, e-mail: ruswine@yandex.ru

L.A. Maistrenko

Ya.I. Potapenko All-Russian Research Institute for Viticulture and Winemaking – Branch of Federal State Budget Scientific Institution «Federal Rostov Agricultural Research Center», Novocherkassk, Russia, e-mail: ruswine@yandex.ru

Аннотация. Дана агrobiологическая характеристика сорта винограда Низина. Сорт совместной селекции селекционера опытного Крайнова В.Н. и ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ. Получен в результате скрещивания сортов Талисман и Кишмиш лучистый. Передан в Государственное испытание в 2013 году, получен патент № 7680 от 04.02.2015 г., включен в Государственный реестр селекционных достижений допущенных к использованию в 2015 году. Сорт столового назначения использования, раннего срока созревания, продолжительность продукционного периода за 5 исследуемых лет составил 117 дней при сумме активных температур до полной зрелости ягод 2745 °С. Сорт характеризуется высокой зимостойкостью, процент распускания глазков от 49 до 100 %. При сумме отрицательных температур 519°С и абсолютном минимуме температур минус 24,6°С распускание глазков от 58,5%. Плодоносных побегов 90-100%, коэффициент плодоношения 0,6. На одноплоскостной шпалере, при схеме посадки 3 × 1,5 м урожай с 1 куста составляет 5,5 кг и более. Амpeлогpафическое описание сорта: цветок обоеполюй, грозди средней плотности, цилиндроконические с 1-2 крыльями, массой 544 г. Гребненожка длинная, гребень зелёный, травянистый. Ягода темно-красно-

Summary. Agrobiological characteristics of grapevine variety Nizina is given. The variety was bred by joint efforts of breeder- experimenter Kraynov V.N. and ARRIV&W – Branch of Federal State Budget Scientific Institution «FRARC» as a result of interbreeding of varieties Talisman and Kishmish luchistyy. The variety was handed over to the State Test in 2013. It received patent No. 7680 dated 04.02.2015 and was included in the State Register of Breeding Achievements admitted for use in 2015. The variety is of early maturation of table use. The duration of the production period for 5 studied years was 115 days with the amount of active temperatures to full maturity of berries 2673°C. The variety is characterized by high winter hardiness, the percentage of breaking buds varies from 49 to 100 %. With a total amount of minus temperature 519 °C and the absolute minimum temperature of minus 24,6 °C, bud break was 58,5 %. 90-100% of shoots were fruitbearing, fertility ratio 0.6. On a single-plane trellis, with a planting scheme of 3 m × 1.5 m, the yield from a bush was 5,5 kg or more. Ampelographic description of the variety: flower is complete, clusters of medium density, cylindrical & conical with 1-2 wings, weigh 544 g. The comb is long, the crest is green, herbaceous. The berry is dark red-purple, widely elliptical with a pruina coating, weighing about 7.3 g, the parameters of the berry are 24,3 × 21,0 mm. The pulp is meaty. It has moderate sugar accumulation and moderate

фиолетовая, широко эллиптическая с пруиновым налетом, массой около 7,3 г, параметры ягоды 24,3 × 21,0 мм. Мякоть мясистая. Отличается умеренным сахаронакоплением при умеренной кислотности. Устойчивость к милдью и оидиуму высокая. Сорт выделен в качестве донора устойчивости к милдью. Используется для потребления в свежем виде. Дегустационная оценка свежего винограда в среднем составляет 8,5 балла по десятибалльной шкале оценки.

acidity. The variety has high resistance to mildew and oidium. The variety is pointed out as a donor of mildew resistance. It is used for fresh consumption. The tasting rating of fresh grapes averages 8.5 points on a ten-point rating scale.

Ключевые слова: ампелографическое описание, агробиологические показатели, виноград, зимостойкость, скрещивание, селекция, сорт, устойчивость к грибным болезням

Keywords: ampelographic description, agrobiological indicators, grapes, winter hardiness, crossing, selection, variety, resistance to fungal diseases

DOI: 10.32904/2712-8245-2020-14-20-29

Введение. В настоящее время повышены требования к вкусовым и диетическим качествам винограда, что достигается путем снижения пестицидной нагрузки на насаждения и совершенствованием технологии производства продукции. Это указывает на необходимость пересмотра сортовой политики в виноградарстве путем включения в посадки сортов винограда, которые имеют повышенную устойчивость к болезням и отвечают современным технологиям в виноградарстве [1]. Качество столового винограда, прежде всего, определяет сорт винограда, его генетический потенциал, а уже потом современные технологии возделывания. Северная промышленная зона виноградарства предъявляет особые требования к степени адаптации сортов в связи со значительными зимними морозами и губительными для винограда провокационными оттепелями, сменяемыми резким падением температуры, более коротким периодом вегетации. Зимние повреждения не только в значительной степени снижают урожайность виноградных насаждений, но иногда приводят к полной гибели кустов. В последнее время наблюдается нарастание частоты стрессовых ситуаций в период перезимовки винограда [2].

Недостаточно высокая морозостойкость сортов является одним из главных лимитирующих фактором расширения ареала промышленного возделывания винограда. Совершенствование сортимента сортов по признаку зимостойкости является актуальной и практически значимой задачей для Нижнего Придонья [3]. В современной сложной социально-экономической ситуации, нестабильности погодных условий, работы по созданию экономически более выгодных неукрывных сортов с генетически

обусловленной устойчивостью к низким зимним температурам, вредителям и болезням являются весьма актуальными и ведутся в разных масштабах практически во всех специализированных институтах мира. Внедрение в производство новых высокопродуктивных, зимостойких сортов имеет решающее значение в повышении рентабельности виноградных насаждений и возможности замещения импортного винограда [4]. Аграрное ведомство страны разработало концепцию развития виноградарства и виноделия в Российской Федерации на период с 2016 по 2020 годы и на плановый период до 2025 года [5]. Построение системы правовых, финансово-экономических и организационных мер по развитию виноградарства и виноделия отражено в принятом законе «О виноградарстве и виноделии в Российской Федерации» от 27.12.2019 № 468-ФЗ [6].

Работы по совершенствованию ассортимента винограда ведутся всеми НИИ России и в странах с развитой отраслью виноградарства [7–9]. Однако только в северной зоне промышленного виноградарства РФ уровень морозостойкости сорта является одним из основных факторов, определяющих перспективность использования его в производстве. Поэтому тема по селекции морозостойких, высококачественных сортов отвечает требованиям практической значимости, новизны и актуальности.

Традиционно в мире возделывают, большей частью, европейские сорта винограда, зарекомендовавших себя высоким качеством готовой продукции [10, 11]. Однако в условиях климата России, когда эти сорта нередко страдают или даже гибнут от сильных морозов, как в 2006 г., увеличение производства винограда не может быть достигнуто при однобокой сортовой направленности. Поэтому в отечественном сортименте винограда должны присутствовать новые сорта, обладающие групповой устойчивостью к неблагоприятным условиям среды и достаточно высоким качеством вырабатываемой из них винодельческой продукции.

Так, проведенный в течение ряда лет Всероссийским научно-исследовательским институтом виноградарства и виноделия им. Я.И. Потапенко и Северо-Кавказским зональным научно-исследовательским институтом садоводства и виноградарства сравнительный анализ новых и классических сортов винограда выявил тенденцию к некоторому преимуществу ряда новых сортов по сахаристости, кислотности, продуктивности и дегустационной оценке готовой продукции. В совокупности с их положительной агротехнической характеристикой это дает основание для расширения посадок таких сортов [6–10, 12].

По мнению ученых СКЗНИИСиВ, в сортименте винограда районированные классические европейские сорта должны быть заменены на сорта нового поколения, обладающие групповой устойчивостью к грибным болезням и низким температурам [13]. Похожие рекомендации по

формированию сортимента винограда давали ученые Национального института винограда и вина «Магарач», предлагающие иметь в насаждениях 25–30% сортов межвидового происхождения. По их мнению, такое соотношение классических и новых сортов придаст сортименту экологичность и устойчивость к стрессорам биотического и абиотического характера, позволит снизить пестицидный прессинг, что особенно важно для природоохранных курортных зон [1].

В настоящее время во всех виноградопроизводящих странах особое внимание уделяется сортам винограда с групповой устойчивостью к биотическим и абиотическим условиям среды, поскольку очень актуальны проблемы загрязнения окружающей среды и получения экологически чистых сельхоз продуктов [14–16]. Изучение поведения новых сортов в различных зонах произрастания должно облегчить формирование сортимента, позволит разработать для новых сортов агротехнические приемы [17–19].

Созданием интенсивных сортов винограда, устойчивых к неблагоприятным факторам среды на основе межвидовой гибридизации занимаются во всех виноградопроизводящих странах дальнего и ближнего зарубежья [1, 18]. Например, в США одним из основных направлений в селекции винограда является выведение сортов, устойчивых к основным болезням и вредителям [11], что особо важно для столового винограда.

Самым эффективным методом совершенствования сортимента винограда по праву является метод создания местных сортов на основе гибридизации исходных форм из различных эколого-географических групп. Особенно удачными получаются скрещивания сортов разных видов [20, 21].

Во ВНИИВиВ им. Я.И. Потапенко основным методом получения сортов винограда с групповой устойчивостью к биотическим и абиотическим условиям среды является межвидовая гибридизация. В настоящее время в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию, входят 17 межвидовых сортов столового и универсального направления использования селекции ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ. Сорт винограда Низина был включен в Государственный реестр селекционных достижений допущенных к использованию в 2015 году [22].

Объекты и методы исследований. Изучение агробиологических и фенотипических показателей сорта винограда Низина проводилось на территории Опытного поля ВНИИВиВ – филиал ФГБНУ ФРАНЦ, г. Новочеркасск Ростовской области. Сорт Низина привит на подвойном сорте Берландиери × Рипариа Кобер 5ББ. Изучение проводили по общепринятым в виноградарстве методикам.

Фенологические наблюдения, определение показателей нагрузки кустов глазками, побегами и урожаем, плодоносность кустов, весовой учет урожая, изучение силы роста и степени вызревания однолетних побегов, сроки

созревания ягод проводились по методике М.А. Лазаревского [23].

Оценка зимостойкости и морозоустойчивости проводилась согласно по количеству распутившихся глазков, развившихся на кустах полноценных побегов, продуктивности и урожайности кустов.

Оценка качества урожая осуществляется путем определения содержания сахаров и кислот в соке ягод по мере созревания. Сахаристость сока ягод определяли рефрактометрическим методом, кислотность титрованием 0,1 N раствором NaOH по бромтимоловому синему.

Описание сорта проводили по международной методике, доработанной ФГБУ «Госсорткомиссия», методике описания сорта, разработанной М.А. Лазаревским [23].

Анализ химического состава столового винограда проводили с использованием ГОСТ и общепринятых в виноградарстве методов анализа.

Органолептическую оценку по 10 – бальной шкале проводила дегустационная комиссия института, утвержденная директором.

Обсуждение результатов. Сорт получен от скрещивания сортов Талисман и Кишмиш лучистый. Авторы сорта Крайнов В.Н. (селекционер – любитель), Кострикин И.А., Майстренко Л.А., Трошин Л.П., Лиховской В.В. Патент № 7680 от 04.02.2015 года. В государственном реестре селекционных достижений с 2015 года.

Сорт раннего срока созревания, продолжительность продукционного периода 117 дней, сумма активных температур от начала распускания почек до потребительской зрелости ягод 2745°C. В условиях г. Новочеркаска распускание почек наступает в конце второй декады апреля, цветение – в начале июня, начало созревания ягод – в конце июля, полная зрелость ягод – третья декада августа.

Молодой побег. Коронка молодого побега открыта наполовину, слабо опушенная, желто – зелёная. Первые два листочка светло – зелёные со слабым паутинистым опушением с нижней стороны листа. Молодые листья жёлто – зелёные, обратная сторона листа имеет слабое паутинистое опушение. Молодой побег прямостоячий, окраска спинной и брюшной стороны междоузлия зелёная с красными полосами, узлы с брюшной и спинной стороны - зелёные и красные, количество усиков на побеге более трёх средней длины или короткие. Вызревший однолетний побег темно коричневого цвета.

Листья пятиугольной формы средней величины до крупных, темно-зеленые, глубоко рассечённые, пятилопастные, сверху лист гладкий или слабо сетчато-морщинистый, снизу среднее или редкое войлочное опушение. Верхние вырезки закрытые, со слегка перекрывающимися лопастями с узким эллиптическим просветом. Нижние вырезки мелкие, открытые в виде входящего угла. Главные жилки с верхней стороны листа слегка окрашены у основания. Черешковая выемка как правило, широко открытая, с

параллельными сторонами, с плоским дном. Зубчики на концах лопастей крупные, узко пилovidные с вогнутыми сторонами. Иногда средняя лопасть заканчивается узким, игловидным зубчиком. Зубчики по краю листа средние, пилovidные с прямыми сторонами. Черешок короче или равен средней жилке, винно-красного цвета (рисунок 1).

Рисунок 1. Ампелографический снимок сорта винограда Низина

Цветок обоеполюй. Тычинок пять. Длина тычиночных нитей немного больше длины пестика.

Грозди цилиндроконические, очень крупные массой 544 г, максимальная масса грозди 960 г.

Ягоды темно-красно-фиолетовые, широко эллиптические, длиной 24,3 мм, шириной 21,0 мм, массой 7,3 г. Мякоть мясистая, кожица съедаямая, приятного гармоничного вкуса, общее содержание сахаров 159–182 г/дм³, кислот – 4,5– 8,7 г/дм³. Семян в ягоде 3,1, общей массой 59,5 мг (таблица, рисунок 2)

Рисунок 2. Ягоды сорта винограда Низина

Таблица. Фенологические и агробиологические показатели сорта винограда Низина

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Годы изучения					Среднее
			2015	2016	2017	2018	2019	
1.	Фазы вегетации:							
	- начало распускания почек		24.04	28.04	26.04	2.05	22.04	21.04
	- начало цветения		14.05	22.05	27.05	3.06	24.05	29.04
	- начало созревания ягод		10.07	6.07	15.07	10.07	16.07	11.07
	- полная зрелость ягод		15.08	21.08	18.08	20.08	16.08	18.08
2.	Продукционный период	дни	117	117	114	110	116	115
3.	Сумма активных температур	°С	2785	2771	2641	2502	2665	2673
4	Показатели продуктивности:							
	-коэффициент плодоношения		0,7	0,7	0,3	0,6	0,9	0,6
	-продуктивность побега	г	410	322	156	420	427	347
	-урожайность с 1 куста	кг	8,0	3,5	0,6	2,1	13,2	5,5
	-урожайность с 1 гектара	ц	178	77,8	13,3	46,7	293	121,8
5	Средняя масса грозди	г	566	460	520	700	475	544
6	Средняя масса ягоды	г	7,5	7,9	5,1	7,6	8,6	7,3
7	Длина ягоды	мм	23,7	24,1	21,8	25,5	26,3	24,3
8	Ширина ягоды	мм	20,2	21,2	19,9	21,1	22,4	21,0
9	Количество семян в ягоде	шт.	4,2	3,2	3,1	2,3	2,7	3,1
10	Масса семени	мг	57,0	59,5	55,0	67,5	58,6	59,5
11	Содержание в соке ягод							
	- сахаров	г/дм ³	162	158	194	167	182	173
	- кислот	г/дм ³	4,5	6,1	4,7	5,7	8,7	5,9
12	Дегустационная оценка столового винограда	балл	8,5	8,3	8,6	8,5	8,7	8,5
	- распускание глазков	%		29,0				
13	Максимальная степень поражения:							
	-милдью 2015 г.	балл						3,0
	-оидиум, 2020 г.	балл						3,0
	-Серая, белая гниль	балл						1,0

Плодоносных побегов 58,7 %, коэффициент плодоношения – 0,6 плодоносности – 0,9. При схеме посадки 3×1,5 м в неукрывной культуре урожайность составляет в среднем 122 ц/га. Нагрузка 20–25 глазков на куст с последующим удалением лишних побегов во время проведения первой обломки. Обрезка лоз на 6–8 глазков. Плодоносность глазков у основания побега высокая – можно проводить короткую обрезку на 3–4 глазка. Из-за очень крупных гроздей легко перегружается урожаем.

В загущенных посадках, при перегрузке кустов урожаем, срок созревания может затянуться. Целесообразно поддерживать высокий агрофон. При недостатке тепла и избытке влаги и азотных удобрений, перегрузке кустов урожаем также затягивается созревание.

Сила роста кустов средняя до сильного. В привитой культуре на сильнорослых подвоях рост усиливается и может доходить до сильнорослого. Вызревание побегов хорошее: к середине октября побеги вызревают на 80–85%.

Морозоустойчивость минус 24°C. После зимы 2015г. при сумме отрицательных температур 519,3°C и абсолютном минимуме температур минус 24,6°C распускание глазков составило 58,5 %. А после ранних осенних заморозков при резком перепаде температур с плюс 23,5 °C днем 7 октября до минус 3,5 °C утром 8 октября сохранность глазков составила 29,0 %. Сорт толерантен к милдью – 2,5 балла, максимальное поражение оидиумом отмечено в 2020 году 3,0 балл на листьях, на гроздях отмечено поражение 2,0 балла. Из всех сортов комбинации скрещивания Талисман × Кишмиш лучистый совместной селекции с Крайновым В.Н. сорт Низина наиболее морозостойкий и более устойчив к милдью, оидиуму, с высокой степенью устойчивости к гнилям ягод (серая, белая). Требуется 2–4 профилактических мероприятий по защите от грибных болезней.

Урожай используется для потребления в свежем виде. Транспортабельность высокая. Сорт долго может находиться на кустах без потери товарных качеств. Дегустационная оценка свежего винограда 8,5–8,7 баллов.

Выводы. Сорт рекомендуется для выращивания в приусадебном садоводстве, фермерских хозяйствах и для промышленного возделывания по шестому региону как экологичный, высокопродуктивный, транспортабельный с высокими товарными качествами столового винограда.

Литература

1. Авидзба А.М., Волынкин В.А. Разработка и реализация национальной программы совершенствования сортимента винограда в Украине // Виноградарство и виноделие. – 2007. № 2. С. 2–5.

2. Совершенствование сортимента и методов селекции винограда для нестабильных климатических условий юга России / Е.Т. Ильницкая, В.С. Петров, Т.А. Нудьга, М.Д. Ларькина, Г.Е. Никулушкина // Виноделие и виноградарство. 2016. №4. С. 36–40.
3. А.Н. Майстренко, Л.А. Майстренко, И.Н. Сьян. Новые сорта винограда селекции ВНИИВиВ для импортозамещения // Русский виноград: сборник научных трудов. Новочеркасск: Изд-во ФГБНУ ВНИИВиВ, 2015. Т.1. С. 15–24.
4. Улучшение классического сортимента винограда в природно-климатических условиях юга России / В.С. Петров, Т.А. Нудьга, М.А. Сундырева, Е.Т. Ильницкая, Е.А. Даурова // Виноделие и виноградарство. 2013. № 4. С. 32–34.
5. Концепция развития виноградарства и виноделия в Российской Федерации на период с 2016 по 2020 годы и на плановый период до 2025 года. [Электронный ресурс]. URL: http://kbvw.ru/images/docs/konserciya_17062016.pdf (дата обращения 12.08.2020).
6. Закон о виноградарстве и виноделии в Российской Федерации. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_341772/ (дата обращения 12.08.2020).
7. Ларькина М.Д., Никулушкина Г.Е. Новые районированные сорта винограда селекции Анапской ЗОСВиВ // Виноделие и виноградарство. 2015. № 1. С. 34–37.
8. Биохимические особенности устойчивости растений винограда к низкотемпературным стрессорам / Н.И. Ненько, И.А. Ильина, М.А. Сударева, Н.М. Запорожец, Т.В. Схалыхо // Виноделие и виноградарство. 2015. № 4. С. 48–52.
9. Сорта селекции СКЗНИИСиВ для импортозамещения и совершенствования отечественного сортимента технического винограда / Е.Т. Ильницкая, Т.А. Нудьга, А.В. Прах, О.Н. Шелюдько, А.И. Талаш // Садоводство и виноградарство. 2016. № 5. С. 31–36.
10. Зимина О.Н. Алкогольные эксперименты // Агростарт. 2007. № 6-1(8). С.24–26.
11. Breeding Winegrapes with Resistance to Pierce's Disease / R. Summaira, A.C. Tenscher, D.W. Ramming, M.A. Walker // Department of Viticulture & Enology, University of California, Davis, 60th Annual Meeting Abstracts, American Journal of Enology & Viticulture. 2009. № 60:3. P.388-399.
12. Принципы формирования и применения ресурсосберегающих / К.А. Серпуховитина, Т.А. Нудьга, А.В. Прах, О.Н. Шелюдько, А.И. Талаш технологий // Виноделие и виноградарство. 2008. №1. С.30–32.
13. Формирование сортовой политики виноградарства Кубани / К.А. Серпуховитина, Г.Н. Ключникова, Т.А. Нудьга, Н.Н. Апалькова // Виноделие и виноградарство. 2005. № 3. С.4–5.
14. Бердзай К., Литвак В. Зеленое виноградарство // Виноделие и виноградарство. - 2001. № 4. С. 40–44.
15. Summaira R., Tenscher A.C., Ramming D.W., Walker M.A. // Breeding Grapes with Resistance to Powdery Mildew (Erysiphe necator) Department of Viticulture & Enology, University of California, Davis, 60th Annual Meeting Abstracts, American Journal of Enology & Viticulture. – 2009. № 60:3. P.388.
16. Новые сорта VCR, устойчивые к болезням / Р. Тестолин, Г. Гасперо, Э. Де Лука и др. // Садоводство и виноградарство. Технологии и инновации. 2015. № 3 (44). С. 24-26.
17. Костик М.А., Юрченко В.Ю. Виноград XXI века. Новые сорта Украины // Виноделие и виноградарство. 2005. № 2. С.38–39.
18. Литвак В., Джордан А. Экологическая устойчивость в виноградарстве и виноделии // Виноделие и виноградарство. 2009 г. №6. С 4–6.
19. . Повышение адаптивности, урожая и качества интродуцированных сортов винограда в условиях умеренно континентального климата Юга России / В.С. Петров,

Е.Т. Ильницкая, Т.А. Нудьга, М.А. Судырева, Е.А. Даурова // Сб. н. работ. Русский виноград. 2016. Т.3. С. 58-64.

20. Хозяйственная характеристика новых технических сортов винограда селекции НИВиВ «Магарач» / В.А. Волынкин, С.В. Левченко, Н.А. Рошка и др. // Виноградарство и виноделие. 2006. № 4. С.11–13.

21. Ильницкая Е.Т, Нудьга Т.А., Якименко Е.Н. Обновление сортимента винограда юга России новыми высокоадаптивными сортами селекции СКЗНИИСиВ для качественного красного виноделия // Садоводство и виноградарство. 2014. № 6. С.9–12

22. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию (сорта растений) 2020. [Электронный ресурс]. Официальный сайт ФГБУ Госсорткомиссии.

23. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда // Ростов-на-Дону. 1963. 76 с.