

УДК 634.8

ОСОБЕННОСТИ АГРОБИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕКОТОРЫХ ДОНСКИХ АБОРИГЕННЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА В УСЛОВИЯХ АНАПО-ТАМАНСКОЙ ЗОНЫ ВИНОГРАДАРСТВА КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

Матузок Николай Васильевич
д. с.-х. наук, профессор

Трошин Леонид Петрович
д. б. н., профессор

Малтабар Михаил Александрович
студент

Музыченко Александр Борисович
внештатный научный сотрудник

Курило Павел Владимирович
внештатный научный сотрудник
Кубанский государственный аграрный университет, Краснодар, Россия

Гугучкина Татьяна Ивановна
д. с.-х. наук, профессор

Якименко Елена Николаевна
к. с.-х. н.
Северо-Кавказский зональный НИИ садоводства и виноградарства, Россия

В статье представлены исследования по изучению агробиологических и технологических показателей донских аборигенных технических сортов винограда в условиях Анапо-Таманской зоны виноградарства Краснодарского края. Установлено, что интродуцированные сорта вполне соответствуют условиям данной зоны и могут быть рекомендованы для выращивания в производственных насаждениях юга России. По продуктивности побегов и урожайности красные сорта винограда Варюшкин и Плечистик превосходили контроль Краснодар анапский в 1,7–1,9 раза, белые сорта винограда Бессергеновский 10 и Сибирьковский превосходили контрольный сорт Алиготе в 1,3–1,5 раза. По срокам созревания сорта распределились следующим образом: к сортам раннего срока созревания относится Сибирьковский; к группе среднего срока созревания – Алиготе, Плечистик, Варюшкин; к среднепоздним – Бессергеновский 10 и Красностоп анапский. Наиболее урожайными оказались сорта винограда Бессергеновский 10 (150 ц/га) и Варюшкин (140 ц/га). Контрольные сорта винограда Алиготе и Красностоп анапский показали урожайность в среднем 120 и 130 ц/га соответственно, красные Сибирьковский и Плечистик – 140 и 135 ц/га. Сопоставляя имеющиеся литературные данные с полу-

UDC634.8

AGROBIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SOME DON VARIETIES IN CONDITIONS OF THE ANAPA-TAMAN ZONE IN THE VITICULTURE OF THE KRASNODAR REGION

Matuzok Nikolay Vasilyevich
Dr.Sci.Agr., professor

Troshin Leonid Petrovich
Dr.Sci.Biol., professor

Maltabar Mikhail Alexandrovich
student

Muzichenko Alexander Borisovich
visiting Researcher

Kurilo Pavel Vladimirovich
visiting Researcher
Kuban State Agrarian University, Krasnodar, Russia

Guguchkina Tatiana Ivanovna
Dr.Sci.Agr., professor

Iakimenko Elena Nikolaevna
Cand.Agr.Sci
North-Caucasian zonal research Institute of horticulture and viticulture, Russia

The article presents a study on agro-biological and technological indicators of Don indigenous wine grapes in the conditions of the Anapa-Taman area of the viticulture of the Krasnodar region. It was found that the introduced varieties are consistent with the conditions of the area and can be recommended for growing in production plantations in southern Russia. On ripening, the varieties are as follows: the early ripening varieties are Sibirskovy; a group of middle-ripening - Aligote, Plechistik, Varyushkin; to the medium-late - Bessergenevsky 10 and Krasnostop Anapsky. Highest yield was proved to for such grape varieties as Bessergenevsky 10 (150 kg / ha) and Varyushkin (140 kg / ha). Test grapes of Aligoté and Krasnostop Anapsky showed an average yield of 120 and 130 kg / ha, respectively, red and Sibirskovy Plechistik - 140 and 135 kg / ha. Comparing the current literature with the results, we noted the following notable differences: all the studied indigenous wine grapes in the conditions of the Anapa-Taman area of the Krasnodar region matured earlier, had higher productivity indexes and gave higher yields, than in the conditions of their homeland Rostov region

ченными результатами, нами отмечены следующие заметные отличия: все исследуемые аборигенные технические сорта винограда в условиях Анапо-Таманской зоны Краснодарского края созрели раньше, имели более высокие индексы продуктивности и давали высокую урожайность, чем в условиях их родины Ростовской области

Ключевые слова: ВИНОГРАД, АБОРИГЕННЫЕ СОРТА, СОРТИМЕНТ, УРОЖАЙНОСТЬ, ИНДЕКС ПРОДУКТИВНОСТИ, КАЧЕСТВО УРОЖАЯ, КУСТЫ, НАГРУЗКА ПОБЕГАМИ

Keywords: GRAPE, INDIGENOUS VARIETIES, SORTMENT, YIELD, INDEX OF PRODUCTIVITY, QUALITY OF YIELD, BUSHES, LOAD BY SHOTS

Введение

В настоящее время на Кубани продолжается пополнение сортимента винограда высококачественными по технологическим свойствам сортами. Внедрение в производство донских аборигенных сортов винограда, использование которых дает возможность производить из них высококачественные и уникальные вина, обеспечит повышение рентабельности виноградо-винодельческой отрасли и будет способствовать улучшению сортового состава винограда за счет расширения набора уникальных сортов для производства соответствующих вин [1-2, 4-6, 8-9]. Поэтому выявление возможности выращивания таких сортов винограда в условиях Анапо-Таманской зоны виноградарства Краснодарского края, а также получение высококачественной винодельческой продукции из них является актуальным.

Целью исследований является изучить особенности агробиологических и хозяйственно-ценных показателей донских аборигенных технических сортов винограда в условиях Анапо-Таманской зоны Краснодарского края.

Материал и методы исследований

Изучались количественные показатели следующих донских аборигенных технических сортов винограда: Варюшкин, Плечистик, Сибирьковский, Бессергеновский 10. Контролем для белых сортов служил классический

сорт Алиготе, для красных – Красностоп анапский. Насаждения 2007 г. посадки, корнесобственные, неорошаемые. Кусты не укрываются на зиму, сформированы по типу двустороннего кордона, схема посадки 3 x 2 м¹.

Варюшкин (рис. 1) – старинный донской технический сорт винограда средне-позднего периода созревания. Относится к эколого-географической группе сортов бассейна Черного моря, ныне возделывающийся на Лону и в Дагестане. Цветок обоеполый. Грозди средней величины, конические, крылатые, средней плотности. Ягоды средние, округлые, черные, с густым восковым налетом. Кожица толстая. Мякоть сочная. Вкус гармоничный. Это северный сорт повышенной зимостойкости, с интенсивной концентрацией сахаров, малотребовательный к теплу, относительно устойчивый к заболеваниям.



Рис. 1. Виноград сорта Варюшкин

Плечистик (рис. 2) – старинный донской сорт, известный также под названием Горюн, из Цимлянского района. Грозди средние, цилиндрические, крылатые, образующие своеобразные «плечики» — отсюда и название, рыхлой и средней плотности. Ягоды темно-синие. Сорт не очень устойчив к засухе и морозам. Высаживается на Дону вместе с Цимлянским

¹ Опытный участок заложен по инициативе профессора Л.М. Малтабара.

черным, выступающим в качестве опылителя: из их ассамбляжа и готовится знаменитое цимлянское игристое вино.



Рис. 2. Виноград сорта Плечистик

Сибирьковский (рис. 3) – технический сорт винограда ранне-среднего периода созревания. Точных данных о происхождении сорта нет, однако известно, что проникновение сорта на донские виноградники, начиная с петровских времен, шло из Бессарабии, Венгрии, Болгарии. Есть основание считать, что Сибирьковский получен на Дону в результате высева семян, завезенных из Венгрии. Цветок обоеполюй. Гроздь средняя, массой 100-150 г, слабо коническая или почти цилиндроконическая, часто крылатая, причем крыло по величине почти равняется основной грозди, рыхлая. Ягода средняя, массой 1,3-1,7 г, овальная, зеленовато-белая, слегка желтеющая при полной зрелости. Кожица тонкая, легко разрывающаяся, почти прозрачная, покрыта обильным восковым налетом. Мякоть сочная, тающая. Период от начала распускания почек до полной зрелости винограда в окрестностях Новочеркасска около 130 дней при сумме активных температур 2650-2700°C.



Рис. 3. Виноград сорта Сибирьковый

Бессергеновский № 10 (рис. 4) был обнаружен на старых виноградниках станицы Бессергеновская Ростовской области. Бессергеновский - поздний технический сорт винограда, пригодный для приготовления белых столовых вин. Сахаристость ягод в среднем за годы изучения 18,9 г/100 см³, кислотность 9,1 г/дм³.



Рис. 4. Сорт винограда Бессергеновский 10

Алиготе (контроль для белых изучаемых сортов винограда) - французский винный сорт винограда народной селекции (рис. 5). Он относится к эколого-географической группе западно–европейских сортов винограда.



Рис. 5. Виноград сорта Алиготе

Красностоп анапский (контроль для красных изучаемых сортов винограда) – винный сорт винограда, отобранный И.И Зоткиным в результате клоновой селекции донского аборигена Красностоп золотовский, позднего срока созревания (рис.6).



Рис. 6. Виноград сорта Красностоп анапский

При изучении сортов были выполнены наблюдения, учеты и анализы. Фенологические наблюдения проводились по методике М.А. Лазаревского [3].

Оценивались 15 учетных кустов по каждому сорту в соответствии с общепринятыми методиками.

При предварительном учете урожая подсчитывалось количество зеленых гроздей на каждом учетном кусте по всем исследуемым сортам. В период уборки взвешивался весь урожай с учетных кустов и определялась средняя масса грозди.

Результаты исследований

Дата начала распускания почек у винограда зависит от метеорологических условий весны. Биологическим нулем для виноградного растения считается среднесуточная температура воздуха $+10^{\circ}\text{C}$ [7].

Погодные условия весны за годы исследований несколько отличались друг от друга, но это не очень сильно отразилось на сроках распускания почек по годам. В период от начала распускания почек до начала цветения происходит бурный рост надземных органов: побегов, листьев, соцветий, усиков и пасынков [2].

В среднем за три года эта фаза вегетации проходила на всех сортах с 16 по 25 апреля (табл. 1).

Цветение за годы исследований у всех сортов проходило ровно и по срокам варьировало незначительно. Погодные условия во время прохождения фазы цветения в 2011-2013 гг. были благоприятными.

В среднем за годы наблюдений начало цветения приходилось на период с 27 мая по 9 июня и длилось 10-14 дней.

Таблица 1. – Фенологические наблюдения за фазами вегетации

Сорт	Дата начала наступления фаз вегетации			Кол-во. дней от нач. распускания почек до нач. технической зрелости ягод	Сумма акт. тем-р от нач. распускания почек до наступления техн. зрелости, ягод °С
	рапуска-ния почек	цвете-ния	созрева-ния ягод		
Алиготе (к)	21.04	03.06	02.08	144	2835
Бессергеновский 10	24.04	06.06	10.08	151	3010
Сибирьковый	16.04	27.05	16.07	121	2600
Красностоп анапский (к)	25.04	09.06	10.08	162	3120
Плечистик	22.04	04.06	09.08	141	2823
Варюшкин	22.04	04.06	04.08	137	2803

Начало созревания ягод в среднем за три года исследований в зависимости от сорта отмечалось с 16 июля по 10 августа, а сроки наступления технической зрелости ягод - с 14 августа по 17 сентября.

Даты наступления фаз вегетации достаточно четко отражают биологические особенности изучаемых сортов. Подсчитав общую продолжительность периода от распускания почек до технической зрелости ягод (в днях), а также сумму активных (среднесуточных) температур за этот период, можно сделать вывод о принадлежности сорта к той или иной группе с определенным периодом созревания.

По срокам созревания сорта распределились следующим образом: к сортам раннего срока созревания относится Сибирьковый; к группе среднего срока созревания – Алиготе, Плечистик, Варюшкин; к среднепоздним – Бессергеновский, Красностоп анапский.

Срок сбора винограда, или наступление технической зрелости, определялись нами по приобретению типичной окраски, хорошо выраженному вкусу и аромату и накоплению кондиционных сахаров и кислот в винограде.

Биологические показатели изучаемых сортов винограда. Управление развитием куста достигается обрезкой, подвязкой лоз и зеленых побегов к опорам, обломкой лишних побегов, прищипыванием, пасынкованием, чеканкой. При обрезке удаляется от 50 до 90% ежегодного прироста. Умеренная нагрузка побегами в сочетании с хорошим фоном питания способствует увеличению размеров гроздей и ягод, содержанию в них соответствующей мякоти, сахаров, других продуктов фотосинтеза. Среди многолетних плодовых растений только виноград подвергается такой сильной ежегодной обрезке.

Нагрузка зависит от биологических особенностей сорта, погодных факторов и состояния куста [2]. Она играет ведущую роль в вопросах оптимизации вегетативной массы, урожая и качества, вызревания побегов и зимостойкости растения. Установление оптимальной нагрузки кустов (глазками, побегами, гроздьями), наряду со способом формирования, являются основными звеньями сортовой агротехники. При прочих равных условиях большой урожай высококачественного винограда можно получить только при правильной формировке и нагрузке кустов глазками.

Основой считается нагрузка побегами, в том числе и плодоносными. Больше всего побегов развивалось на сорте Плечистик – 54 шт. на куст. Такие сорта как Красностоп анапский (к), Алиготе (к), Бессергеновский 10 и Сибирьковый в среднем имели 44–48 побегов на куст.

Меньше всего побегов было отмечено на кустах сорта Варюшкин – 34 шт. Следует отметить, что на сорте винограда Плечистик развивалось большое количество двойных и тройных побегов.

В таблице 2 представлены нагрузка кустов и биологические показатели плодоносности побегов изучаемых сортов винограда в среднем за 2011-2013 гг.

Таблица 2. – Нагрузка кустов и биологические показатели побегов винограда в среднем за 2011 - 2013 гг.

Сорт	Нагрузка кустов, шт			Коэффициенты		Продуктивность побега, г.
	побегами	в том числе плодоносными	соцветиями	К ₁	К ₂	
Алиготе (к)	47	34	62	1,32	1,82	145,2
Бессергеновский	46	43	66	1,43	1,53	214,5
Сибирьковый	44	36	56	1,27	1,56	190,5
Красностоп анапский (к)	48	26	27	0,60	1,04	78,0
Плечистик	54	42	58	1,07	1,38	132,1
Варюшкин	34	30	36	1,04	1,20	145,6

Процент плодоносных побегов практически на всех сортах был очень высоким и составил у сорта Алиготе 72%, Бессергеновский 10 93, Сибирьковый 82, Плечистик 78, Варюшкин 88%. Наименьший процент плодоносных побегов оказался у сорта Красностоп анапский – 54%.

Важными показателями продуктивности являются коэффициенты плодоношения и плодоносности. На их величину влияют условия в период закладки и развития зачаточных соцветий [2].

Более низкий коэффициент плодоношения среди красных сортов винограда оказался на контрольном сорте Красностоп анапский и составил 0,6. На остальных сортах винограда с красной окраской ягод этот показатель был примерно равным и составил от 1,04 у сорта Варюшкин до 1,07 у

сорта Плечистик. У исследуемых белых сортов винограда коэффициент плодоношения был значительно выше и варьировал в пределах от 1,27 у сорта Сибирьковый до 1,43 у сорта Бессергеновский 10. На контрольном сорта Алиготе этот показатель составил 1,32.

Также для характеристики продуктивности сортов и агротехнических приемов используют показатель продуктивности побега [2].

По этому показателю контрольные сорта винограда были значительно хуже исследуемых. Так, по продуктивности побега красные сорта винограда Варюшкин и Плечистик превосходили контроль Красностоп анапский в 1,7–1,9 раза, белые Бессергеновский 10 и Сибирьковый - контроль Алиготе в 1,3–1,5 раза.

Зимостойкость растения зависит от воздействия на него комплекса факторов: абиотических, биотических и антропогенных, а также от возраста самого растения.

Исследуя перезимовавшие побеги, мы пришли к выводу, что повреждениям подвергались только почки в глазках. Повреждений за осенне-зимний период на многолетних и однолетних частях кустов изучаемых сортов не наблюдалось.

Процент погибших глазков на однолетних побегах и пасынках больше всего был на сортах Плечистик (33 и 30%) и Сибирьковый – (29 и 25%). Только виноград сорта Варюшкин показал более высокую зимостойкость по сравнению с контрольным сортом Красностоп анапский – 12% погибших глазков на побегах и 10% на пасынках. Среди белых сортов винограда наиболее зимостойким был контрольный сорт Алиготе.

Сила роста и степень вызревания побегов. Сила роста куста является важным биологическим показателем состояния насаждений. Сила роста куста, его мощность определяются массой прироста, количеством и качеством выращенного урожая.

Данные по приросту и степени вызревания побегов изучаемых сортов винограда представлены в таблице 3.

Таблица 3. – Прирост и вызревание однолетних побегов сортов винограда (среднее 2011-2013 гг.)

Сорт	Средняя длина побега, см	Средний диаметр побега, см	Масса прироста побегов, см ³			Вызревание побегов, %
			основного	пасынка	на куст	
Алиготе (к)	138,4	0,49	68	3,9	1770	79
Бессергеновский	143,2	0,56	80	4,5	1997	73
Сибирьковый	142,2	0,54	77	4,2	2001	73
Красноstop анапский (к)	137,2	0,46	63	3,5	1638	76
Плечистик	141,1	0,53	65	3,0	1686	75
Варюшкин	134,7	0,45	60	2,8	1042	77

В целом за годы исследований анализ прироста кустов показал, что большинство изучаемых сортов имело близкую к оптимальной длине побега – 130 см. Все исследуемые сорта по классификации можно отнести к среднерослым [7]. Самая большая длина побега наблюдалась у таких сортов как Плечистик - 141,1 см, Сибирьковый - 142,2 см и Бессергеновский - 143,2 см. Все изучаемые сорта винограда, кроме сорта Варюшкин, превосходили контроль по массе прироста куста. Наибольшим приростом отличались сорта Плечистик – 1936 см³ и Сибирьковый – 2001 см³. Вызревание однолетних побегов и пасынков в среднем за годы изучения у всех сортов было удовлетворительным. Так, однолетние побеги вызревали в среднем на 75%, а пасынки чуть хуже – на 63%.

Урожайность донских аборигенных сортов винограда. Важными показателями при оценке сортов являются урожайность и качество вино-

града. Как известно, урожайность зависит от числа гроздей на кусте и средней массы грозди.

По результатам исследований величина гроздей у сортов была распределена следующим образом.

Самая большая масса грозди отмечена у белых сортов винограда Сибирьковский и Бессергеновский 10 – 150 г, в то время как на контрольном сорте Алиготе масса грозди составила 110 г.

В целом изучаемые сорта на опытном участке дали хороший урожай. По этому показателю сорта распределились следующим образом. Наиболее урожайными оказались сорта винограда Бессергеновский 10 (150 ц/га) и Варюшкин (140 ц/га). Контрольные сорта винограда Алиготе и Красно-стоп анапский показали урожайность в среднем 120 и 130 ц/га соответственно, красные Сибирьковский и Плечистик – 140 и 135 ц/га.

Данные по урожаю и качеству винограда представлены в таблице 4.

Таблица 4. – Урожай исследуемых сортов винограда (2011-2013 гг.)

Сорт	Урожай с куста, кг	Урожайность, т/га	Средняя масса грозди, г
Алиготе (к)	9,0	13,0	110,0
Бессергеновский	7,8	15,0	150,0
Сибирьковский	5,9	14,0	150,0
Красно-стоп анапский (к)	7,2	12,0	130,0
Плечистик	4,8	13,5	127,0
Варюшкин	5,9	14,0	140,0

Выводы

Таким образом, сопоставляя имеющиеся литературные данные с полученными результатами, нами отмечено следующее: все исследуемые интродуцированные сорта винограда в условиях Анапо-Таманской зоны

Краснодарского края созревали раньше, имели более высокие показатели продуктивности и давали урожай больше, чем в условиях их родины Ростовской области.

Литература

1. Аджиев А.М. Аборигенные сорта винограда Дагестана как генофонд для селекции новых сортов / А.М. Аджиев // Интернет-ресурс <http://vinograd.info>.
2. Виноградарство / К.В. Смирнов, Л.М. Малтабар, Н.В. Матузок, А.М. Раджабов. – М.: МСХА, 1998. – 511 с.
3. Лазаревский М.А. Изучение сортов винограда. – Ростов-на-Дону: Изд-во Ростовского университета, 1963. – 150 с.
4. Наумова Л.Г. Донские аборигенные сорта винограда / Л.Г. Наумова, А.М. Алиев // Интернет-ресурс <http://vinograd.info>.
5. Трошин Л.П. Аборигенные сорта винограда России. – Краснодар: КубГАУ, 2007. – 256 с.
6. Трошин Л.П. Новации виноградарства России. 14. Аборигенные перспективные сорта винограда / Л.П. Трошин // Научный журнал КубГАУ, №56 (02), 2010.
7. Трошин Л.П., Маградзе Д.Н. Ампелографический скрининг генофонда винограда. – Краснодар: КубГАУ, 2013. – 120 с.
8. Трошин Л.П., Радчевский П.П. Виноград: иллюстрированный каталог. Районированные, перспективные, тиражные сорта. – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 271 с.: ил. – (Мир садовода).
9. Troshin L.P. Viticulture and winemaking in Russia. Russia: native varieties of grapevine // D. Maghradze, L. Rustioni, J. Turok, A. Scienza, O. Failla. Caucasus and Northern Black Sea Region Ampelography. - COST: Vitis, 2012. – PP. 268-392.

REFERENCES

1. Adzhiev A.M. Aborigennye sorta vinograda Dagestana kak geno-fond dlja selekcii novyh sortov / A.M. Adzhiev // Internet-resurs <http://vinograd.info>.
2. Vinogradarstvo / K.V. Smirnov, L.M. Maltabar, N.V. Matuzok, A.M. Radzhabov. – M.: MSHA, 1998. - 511 s.
3. Lazarevskij M.A. Izuchenie sortov vinograda. – Rostov-na-Donu: Izd-vo Rostovskogo universiteta, 1963. – 150 s.
4. Naumova L.G. Donskie aborigennye sorta vinograda / L.G. Naumova, A.M. Aliev // Internet-resurs <http://vinograd.info>.
5. Troshin L.P. Aborigennye sorta vinograda Rossii. - Krasno-dar: KubGAU, 2007. – 256 s.
6. Troshin L.P. Novacii vinogradarstva Rossii. 14. Aborigennye perspektivnye sorta vinograda / L.P. Troshin // Nauchnyj zhurnal KubGAU, №56 (02), 2010.
7. Troshin L.P., Magradze D.N. Ampelograficheskij skринing genofonda vinograda. – Krasnodar: KubGAU, 2013. – 120 s.
8. Troshin L.P., Radchevskij P.P. Vinograd: illjustrirovannyj katalog. Rajonirovannye, perspektivnye, tirazhnye sorta. – Rostov n/D: Feniks, 2010. – 271 s.: il. – (Mir sadovoda).
9. Troshin L.P. Viticulture and winemaking in Russia. Russia: native varieties of grapevine // D. Maghradze, L. Rustioni, J. Turok, A. Scienza, O. Failla. Caucasus and Northern Black Sea Region Ampelography. - COST: Vitis, 2012. – PP. 268-392.