

УДК 663.2; 634.8:631.52

UDC 663.2; 634.8:631.52

DOI 10.30679/2219-5335-2022-6-78-185-194

DOI 10.30679/2219-5335-2022-6-78-185-194

**КРАСНОСТОП АНАПСКИЙ
КАК ОДИН ИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ
ВИННЫХ СОРТОВ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ СЕЛЕКЦИИ**

**KRASNOSTOP ANAPSKIY
AS ONE OF THE PROMISING
WINE VARIETIES
OF DOMESTIC BREEDING**

Дергунов Александр Вячеславович
канд. с.-х. наук, доцент
заведующий лабораторией
виноградарства и виноделия
e-mail: davych@list.ru

Dergunov Alexander Vyacheslavovich
Cand. Agr. Sci., Docent
Head of Viticulture
and Winemaking Laboratory
e-mail: davych@list.ru

Лукьянов Алексей Александрович
канд. с.-х. наук
старший научный сотрудник,
директор АЗОСВиВ

Lukyanov Alexei Aleksandrovich
Cand. Agr. Sci.
Senior Research Associate
Chief of AZESVW

*Анапская зональная опытная станция
виноградарства и виноделия – филиал
Федерального государственного
бюджетного научного учреждения
«Северо-Кавказский федеральный
научный центр садоводства,
виноградарства, виноделия»
Анапа, Россия*

*Anapa Zonal Experimental Station
of Viticulture and Winemaking –
branch of the Federal State
Budgetary Scientific Institution
«North Caucasian Federal
Scientific Center of Horticulture,
Viticulture, Winemaking»
Anapa, Russia*

В настоящее время всё большую популярность в мире завоёвывают аборигенные сорта винограда. А розовые вина с каждым годом прибавляют свою долю на рынке. В начале 2022 года Роскачество первое место в рейтинге розовых столовых вин присудило вину сухое розовое «Красностоп анапский 2020». Объектом исследований являлись вина из винограда сортов Красностоп анапский и Красностоп АЗОС, выращенные на Анапской ампелоколлекции. В качестве контрольного использовался классический сорт винограда – Каберне Совиньон. В статье представлены материалы об истории создания и агробиологических, технологических и хозяйственных показателях сорта винограда селекции

Currently, domestic grape varieties are gaining more and more popularity in the world. And rosé wines are increasing their market share every year. At the beginning of 2022, Roskachestvo awarded the first place in the rating of rosé table wines to the dry rosé «Krasnostop anapskiy 2020». The object of the research was wines from grape varieties Krasnostop anapskiy and Krasnostop AZOS, grown in the Anapa ampelocollection. The classic grape variety Cabernet Sauvignon was used as a control. The article presents materials on the history of creation and agrobiological, technological and economic indicators of the grape variety of the Anapskaya ZESV&W breeding – Krasnostop Anapskiy.

Анапской ЗОСВиВ – Красностоп анапский. Количество антоцианов в виноматериалах из анапских Красностопов превосходит данные по этим компонентам в контрольном варианте. Массовая концентрация фенольных веществ и их мономерных форм в виноматериалах сортов винограда Красностоп анапский выше, чем у контроля качества красных вин – Каберне Совиньон, что свидетельствует о высоком накоплении фенольных веществ в этом сорте винограда. Красностоп анапский и Красностоп АЗОС по органолептическим свойствам виноматериалов получили хорошие показатели – 8,79 и 8,78 балла. Начиная с 1968 года и по сей день вина различных типов и стилей из Красностопа анапского, произведённые виноделами АЗОСВиВ, получили более 10 наград различного уровня на престижнейших международных выставках и конкурсах. Этот сорт винограда имеют высокий потенциал и большие перспективы в свете мировой тенденции использования его в виноделии.

Ключевые слова: ВИНОГРАД, СОРТ, КРАСНОСТОП АНАПСКИЙ, ДЕГУСТАЦИОННАЯ ОЦЕНКА ВИНА, ВИНОДЕЛИЕ

The amount of anthocyanins in wine materials from Krasnostop varieties of Anapa exceeds the data on these components in the control variant. The mass concentration of phenolic substances and their monomeric forms in the wine materials of the Krasnostop anapskiy grape varieties is higher than in the quality control of red wines – Cabernet Sauvignon, which indicates a high accumulation of phenolic substances in this grape variety. Krasnostop anapskiy and Krasnostop AZOS on the organoleptic properties of wine materials received good results – 8.79 and 8.78 points. From 1968 to the present day, wines of various types and styles from Krasnostop anapskiy, produced by AZESV&W winemakers, have received more than 10 awards at various levels at the most prestigious international exhibitions and competitions. This grape variety has high potential and great prospects in light of the global trend of its use in winemaking.

Key words: GRAPES, VARIETY, KRASNOSTOP ANAPSKIY, WINE TASTING ASSESSMENT, WINEMAKING

Введение. Розовые вина с каждым годом прибавляют свою долю на рынке. Отражением этой тенденции является «Винный гид России», в котором уже третий год растёт представленность этой категории вин. «Винный гид России» – это ежегодный проект по исследованию винодельческой продукции. Для разработки Национального каталога качественных российских вин сформирована комиссия из ведущих российских и международных экспертов, сомелье и дегустаторов. В начале 2022 года Роскачество представило рейтинг розовых вин, произведённых из российского винограда. Первую строчку рейтинга заняло вино с ЗГУ «Кубань. Таманский полуостров» сухое розовое «Красностоп анапский 2020» от винодельни «Кубань-

Вино». Исследование проводилось в рамках «Винного гида России», созданного совместно с Минпромторгом и Минсельхозом России. Продукцию оценивала профессиональная комиссия, состоящая из лучших в стране специалистов по дегустации вина. Оценка выставлялась по 100-балльной системе, принятой OIV и российским ГОСТом. Рейтинг опубликован на официальном сайте Роскачества [1].

История создания сорта Красностоп анапский связана с распространением в Черноморской зоне Краснодарского края сорта Красностоп золотовский. Это старинный донской технический сорт винограда, который относится к типичным техническим сортам среднепозднего периода созревания. Исторически Красностоп золотовский распространён в основном в Ростовской области, характеризуется умеренной силой роста, хорошим и ранним вызреванием побегов. Сорт довольно зимостоек. Судя по всему, в Ростовской области Красностоп веками произрастал без участия человека, приспосабливаясь к непростым условиям, спасаясь от суровых зим в складках местности, в оврагах и на склонах. Этот сорт идеально адаптировался к суровому для винограда климату Ростовской области, здесь у него сформировался очень короткий вегетационный период, за который он успевает набирать необходимые кондиции [2].

Попав в климатические условия Черноморской зоны Краснодарского края, Красностоп золотовский, от природы обладающий низкой продуктивностью, стал проявлять признаки адаптации к новому терруару. Высокий адаптационный потенциал сорта не остался незамеченным сотрудниками Анапской зональной опытной станции виноградарства и виноделия (АЗОСВиВ). В начале пятидесятых годов научным сотрудником АЗОСВиВ Зоткиным Иваном Ивановичем были проведены работы по клоновой селекции, в результате чего был выделен клон сорта Красностоп золотовский. Выделенный клон отличался высокой урожайностью и большей массой грозди (130-150 г.) при высоком качестве виноградной и винной продукции.

В дальнейшем выделенный клон получил название Красностоп анапский. В 1973 году сорт был принят для государственного испытания, в 2007 был внесён в Госреестр (Патент № 3694). Сорт среднего срока созревания. В терруаре Краснодарского края урожай и качество сырья из Красностопа анапского отличается гарантированной стабильностью. Стоит отметить, что Красностоп анапский обладает повышенной морозоустойчивостью. Так, зимой 2005-2006 гг. в Черноморской зоне минимальные температуры опускались до минус 26 °С. При таких погодных условиях Красностоп анапский успешно перезимовал, и за счет замещающих и спящих глазков, дал промышленно значимый урожай винограда [3-6].

В Краснодарском крае Красностоп анапский весьма популярный сорт винограда, он отличается здесь хорошей урожайностью, практически повсеместно вытеснив Красностоп золотовский и, как считают опытные виноделы, из него можно получать вина высокого уровня различных типов от плотных насыщенных столовых и ликёрных до лёгких фруктовых розовых и игристых [7, 8].

Потенциал вин из Красностопа анапского огромен. Из него могут получаться очень мощные и насыщенные столовые вина. В хорошие годы стиль этих вин напоминает итальянское Амароне. Ягоды способны сохраняться на лозе до лёгкого заизюмливания, тогда вина получаются жирные, бархатистые, с очень высоким уровнем алкоголя. В обычные для Кубани благоприятные годы вина из Красностопа анапского напоминают по стилю яркие насыщенные австралийские Ширазы, они получаются плотными и мощными. Вина из анапского Красностопа, приготовленные по классике – с полным выбраживанием на мезге, в зависимости от климатических условий года, бывают разными по стилистике, но очень сильными [9-12].

Все изучаемые виноматериалы из анапских Красностопов имеют достаточно высокую спиртуозность – 12,4 (Красностоп анапский) – 14,5 % об. (Красностоп АЗОС) (табл.).

**Технохимические параметры и органолептическая оценка
столовых вин из Красностопов селекции АЗОСВ**

Вино	Спирт, % об	Титруемая кислотность, г/дм ³	Летучие кислоты, г/дм ³	Приведенный экстракт, г/дм ³	рН	Сумма фенольных веществ, мг/дм ³	Мономеры, мг/дм ³	Полимеры, мг/дм ³	Антоцианы, мг/дм ³	Дегустационная оценка (балл)
Каберне Совиньон	10,9	5,9	0,50	21,12	3,6	2054,1	805,2	1248,9	472,1	8,77
Красностоп анапский	12,4	5,6	0,71	24,51	3,7	2492,3	1271,8	1220,5	789,7	8,79
Красностоп АЗОС	14,5	5,1	0,83	26,37	3,9	2731,7	1421,9	1309,8	1112,0	8,78

Являясь биологически активными веществами, полифенолы повышают гигиеническую ценность вин. Самое большое количество фенольных веществ было обнаружено в вино материале из винограда сорта Красностоп АЗОС, полимерных форм при этом было 1309,8 мг/дм³. В опытном вино материале из сорта Красностоп анапский, полимерная форма фенольных веществ составила 1220,5 мг/дм³, что меньше, чем в вино материале из винограда Красностоп АЗОС на 89,3 мг/дм³. В вино материале, приготовленном из сорта Каберне Совиньон, полимерная форма фенольных веществ составила 1248,9 мг/дм³.

Мономеры флавоноидов антоциановой группы придают красным вино материалам характерную сортовую окраску. В исследуемых нами образцах мономерные формы фенольных веществ обнаружены в следующих количествах: Красностоп АЗОС – 1421,9 мг/дм³, Красностоп анапский – 1271,8 мг/дм³, в контроле Каберне Совиньон – 805,2 мг/дм³.

Таким образом, массовая концентрация фенольных веществ и их мономерных форм в вино материалах из сортов винограда Красностоп АЗОС и

Красностоп анапский выше, чем у контроля качества красных вин – Каберне Совиньон, что свидетельствует о высоком накоплении фенольных веществ в этих сортах винограда.

По органолептическим свойствам вина из сорта Красностоп анапский не уступают стандарту качества для красных вин Каберне Совиньон, хоть и сильно отличаются по стилистике. Красностоп анапский имеет большой запас красящих, экстрактивных и фенольных веществ, превосходящий по этим параметрам классические европейские сорта, в связи с чем обладает хорошим потенциалом к выдержке вин.

Биологически активные вещества (витамины) представляют собой группу органических соединений и являются составной частью почти всех ферментов, катализирующих биохимические процессы в организме. Виноградное вино в этом отношении занимает особое место среди пищевых продуктов. В винограде и виноградном вине содержится почти весь витаминный комплекс, в котором нуждается человеческий организм [13-20]. Столовые вина из Красностопов содержат большее, чем Каберне Совиньон количество витаминоподобных биологически активных веществ.

Начиная с 1968 года и по сей день вина различных типов и стилей из Красностопа анапского, произведённые виноделами АЗОСВиВ, получили более 10 наград различного уровня на престижнейших международных выставках и конкурсах:

1. Бухарест, Румыния, 1968 г., XII Международный конгресс винограда и вина. Красностоп золотовский, столовое (Анапский клон АЗОС), урожая 1966 г. – серебряная медаль.

2. Ялта, СССР, 1970 г., II Международный конкурс вин. Красностоп золотовский (Анапский клон АЗОС), десертное, урожая 1969 г. – золотая медаль.

3. Болгария, Золотые пески, 1972 г. V Международный конкурс вин. Красностоп золотовский (Анапский клон АЗОС), десертное, урожая.

1971 г. – золотая медаль.

4. Будапешт, Венгрия, 1972 г. 1-ый Всемирный конкурс вин. Красноспостоп золотовский (клон АЗОС), десертное, урожая 1971 г. – диплом 2-ой степени.

5. Международный конкурс «Ялта. Золотой грифон - 2007». Красноспостоп анапский. Коллекционное специальное вино «Горгиппия урожая 1985 г.» – золотая медаль.

6. Выставка – ярмарка «Фестиваль российских вин» 2007 г., г. Москва, ВВЦ. Красноспостоп анапский. Коллекционное специальное вино «Горгиппия урожая 1978 г.» – золотая медаль.

7. 12-я Международная выставка «Вина и напитки Интерсервис интерфрукта Россия» г. Краснодар, 2009 г. Красноспостоп анапский. Коллекционное специальное вино «Горгиппия урожая 1986 г.» – золотая медаль.

8. Международный конкурс «Ялта. Золотой грифон - 2010». Коллекционное специальное вино «Красностоп анапский», 1984 г.» – золотая медаль.

9. 12-я Российская агропромышленная выставка «Золотая осень – 2010», ВВЦ, Москва, 1-11 октября 2010 г. Коллекционное специальное вино «Красностоп анапский», 1983 г.» – золотая медаль.

10. Международный конкурс «Ялта. Золотой грифон - 2015». Коллекционное ликёрное вино «Горгиппия урожая 1982 г.» сорт Красноспостоп анапский – золотая медаль.

11. Международный конкурс «Ялта. Золотой грифон - 2017». Коллекционное ликёрное вино «Горгиппия», сорт винограда Красноспостоп анапский, урожай 2011 г. – золотая медаль.

12. Международный профессиональный конкурс вин и спиртных напитков. ГУ «ВНИИ ПБ и ВП» г. Москва, 18-22 ноября 2017 г. Коллекционное ликёрное вино «Горгиппия» сорт винограда Красноспостоп анапский, урожай 2011 г. – золотая медаль.

Здесь мы не приводим награды, полученные нашими коллегами – виноделами В/З «Приморский» и другими творцами виноградарями и виноделами, которым посчастливилось работать с Красностопом анапским. Просто хотелось бы отметить, что потенциал данного сорта далеко не исчерпан.

Литература

1. <https://www.retail.ru/news/roskachestvo-issledovalo-rozovye-vina-rossiyskogo-proizvodstva-10-fevralya-2022-213737/>
2. Влияние биотических и абиотических факторов на продуктивность виноградных растений с различным генетическим потенциалом / М.И. Панкин [и др.] // Обеспечение устойчивого производства виноградовинодельческой отрасли на основе современных достижений науки. Анапа: ГНУ АЗОСВиВ, 2010. С. 158-163.
3. Разживина, Ю.А. Ампелографическая коллекция в решении оптимизации сортового состава промышленных виноградников / Ю.А. Разживина [и др.] // Виноделие и виноградарство. 2013. № 4. С. 35- 37.
4. Красностопы селекции Анапской ЗОСВиВ / Г.Е. Никулушкина [и др.] // Русский виноград. 2016. № 4. С. 36-42.
5. Дергунов А.В. Влияние особенностей новых красных сортов винограда на биохимический состав и качество вин // Виноградарство и виноделие: сборник научных трудов ГБУ ННИИВиВ «Магарач». Т. XLV. 2015. С. 75-79.
6. Сорта винограда селекции Анапской ЗОСВиВ для биоэкологического виноделия отечественного производства / Г.Е. Никулушкина [и др.] // Виноделие и виноградарство. 2013. № 5. С. 48-50.
7. Дергунов А.В., Лопин С.А., Никулушкина Г.Е. Перспектива использования Красностопов селекции анапской станции в виноделии // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. Краснодар: КубГАУ, 2018. № 135. С. 58-68.
8. Красные столовые вина: биохимия, технология, энотерапия. Монография / А.М. Авидзба [и др.]. Краснодар, 2016. 192 с.
9. Дергунов А.В., Лопин С.А. Изучение биологически активных веществ и ароматических свойств анапских Красностопов // Русский виноград. 2019. Т. 9. С. 114-123. <https://elibrary.ru/item.asp?id=39543879> -DOI: 10.32904/2412-9836-2019-9-114-123
10. Дергунов А.В., Лукьянова А.А. Зависимость качества вина от абиотических факторов выращивания винограда сорта Красностоп АЗОС [Электронный ресурс] // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2021. № 71(5). С. 190-206. URL: <http://journalkubansad.ru/pdf/21/05/14.pdf>. DOI: 10.30679/2219-5335-2021-5-71-190-206 (дата обращения: 19.09.2022).
11. Дергунов А.В., Лопин С.А. Приготовление высококачественных вин с использованием новых сортов винограда, обладающих высоким адаптивным потенциалом к неблагоприятным условиям перезимовки // Критерии и принципы формирования высокопродуктивного виноградарства: материалы Междунар. науч.-практ. конф. Анапа, 2007. С. 262-268.
12. Дергунов А.В. Влияние препаратов некорневого действия на урожай сорта Красностоп анапский и качество вина // Виноделие и виноградарство. 2014. № 4. С. 30-33.

13. Полифенолы винограда красных сортов в вине и концентратах для применения в реабилитационных технологиях / А.В. Кубышкин [и др.] // Сельскохозяйственная биология. 2017. Т. 52. № 3. С. 622-630

14. Дергунов А.В., Лопин С.А. Витаминный статус столовых вин из Красностопов селекции АЗОСВиВ [Электронный ресурс] // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2019. № 58(4). С. 126-136. URL: <http://journalkubansad.ru/pdf/19/04/11.pdf>. DOI: 10.30679/2219-5335-2019-4-58-126-136 (дата обращения: 19.09.2022).

15. Winemaking practice affects the extraction of smoke-borne phenols from grapes into wines/D. Kelly A. Zerihun Y. Hayasaka M. Gibberd// Australian Journal of Grape and Wine Research Volume 20, Issue 3 First published: 08 August 2014

16. Исследование фенольных веществ и антиоксидантной активности красных столовых вин, произведенных из сорта винограда Пино нуар / В.А. Маркосов [и др.] // Виноделие и виноградарство. 2018. № 3. С. 30-35.

17. Water-soluble vitamin content of some California wines / m. N. Voigt r. R. Eitenmiller J. J. Powers G. O. Ware// Journal of Food Science Volume 43, Issue 4, First published: July 1978

18. Characterisation of microsatellite markers in peach *Prunus persica* L Batsch / Sosinski B.M., Gannavarapu L.D., Hager L.E. et al. // Theoretical and Applied Genetics. – 2000. – Vol. 101. – P. 421 – 428.

19. Richard Draijer, Young de Graaf, Marieke Slettenaar, Eric de Groot and Chris I. Wright. Consumption of a Polyphenol-Rich Grape-Wine Extract Lowers. Ambulatory Blood Pressure in Mildly Hypertensive Subjects. - *Nutrients* 2015, 7, 3138-3153

20. Бедарев С.В., Дергунов А.В., Гугучкина Т.И., Пастарнакова О.П. Биологически активные вещества в виноматериалах из красных сортов винограда селекции АЗОСВиВ // Виноделие и виноградарство. 2010. № 1. С. 22-24.

References

1. <https://www.retail.ru/news/roskachestvo-issledovalo-rozovye-vina-rossiyskogo-proizvodstva-10-fevralya-2022-213737/>

2. Vliyanie bioticheskikh i abioticheskikh faktorov na produktivnost' vinogradnykh rastenij s razlichnym geneticheskim potencialom / M.I. Pankin [i dr.] // Obespechenie ustojchivogo proizvodstva vinogradovinodel'cheskoj otrasli na osnove sovremennykh dostizhenij nauki. Anapa: GNU AZOSViV, 2010. S. 158-163.

3. Razzhivina, Yu.A. Ampelograficheskaya kollekcija v reshenii optimizacii sortovogo sostava promyshlennykh vinogradnikov / Yu.A. Razzhivina [i dr.] // Vinodelie i vinogradarstvo. 2013. № 4. S. 35- 37.

4. Krasnostopy selekcii Anapskoj ZOSViV / G.E. Nikulushkina [i dr.] // Russkij vinograd. 2016. № 4. S. 36-42.

5. Dergunov A.V. Vliyanie osobennostej novyh krasnykh sortov vinograda na biohimicheskij sostav i kachestvo vin // Vinogradarstvo i vinodelie: sbornik nauchnykh trudov GBU NNIViV «Magarach». T. XLV. 2015. S. 75-79.

6. Sorta vinograda selekcii Anapskoj ZOSViV dlya bioekologicheskogo vinodeliya otechestvennogo proizvodstva / G.E. Nikulushkina [i dr.] // Vinodelie i vinogradarstvo. 2013. № 5. S. 48-50.

7. Dergunov A.V., Lopin S.A., Nikulushkina G.E Perspektiva ispol'zovaniya Krasnostopov selekcii anapskoj stancii v vinodelii // Politematicheskij setевой elektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. Krasnodar: KubGAU, 2018. № 135. S. 58-68.

8. Krasnye stolovye vina: biohimiya, tekhnologiya, enoterapiya. Monografiya / A.M. Avidzba [i dr.]. Krasnodar, 2016. 192 s.
9. Dergunov A.V., Lopin S.A. Izuchenie biologicheskii aktivnykh veshchestv i aromatischeskikh svoystv anapskikh Krasnostopov // Russkij vinograd. 2019. T. 9. S. 114-123. <https://elibrary.ru/item.asp?id=39543879> -DOI: 10.32904/2412-9836-2019-9-114-123
10. Dergunov A.V., Luk'yanova A.A. Zavisimost' kachestva vina ot abioticheskikh faktorov vyrashchivaniya vinograda sorta Krasnostop AZOS [Elektronnyj resurs] // Plodovodstvo i vinogradarstvo Yuga Rossii. 2021. № 71(5). S. 190-206. URL: <http://journalkubansad.ru/pdf/21/05/14.pdf>. DOI: 10.30679/2219-5335-2021-5-71-190-206 (data obrashcheniya: 19.09.2022).
11. Dergunov A.V., Lopin S.A. Prigotovlenie vysokokachestvennykh vin s ispol'zovaniem novykh sortov vinograda, obladayushchih vysokim adaptivnym potencialom k neblagopriyatnym usloviyam perezimovki // Kriterii i principy formirovaniya vysokoproduktivnogo vinogradarstva: materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. Anapa, 2007. S. 262-268.
12. Dergunov A.V. Vliyanie preparatov nekornevnogo dejstviya na urozhaj sorta Krasnostop anapskij i kachestvo vina // Vinodelie i vinogradarstvo. 2014. № 4. S. 30-33.
13. Polifenoly vinograda krasnykh sortov v vine i koncentraty dlya primeneniya v reabilitacionnykh tekhnologiyah / A.V. Kubyshekin [i dr.] // Sel'skohozyajstvennaya biologiya. 2017. T. 52. № 3. S. 622-630
14. Dergunov A.V., Lopin S.A. Vitaminnyj status stolovykh vin iz Krasnostopov selekcii AZOSViV [Elektronnyj resurs] // Plodovodstvo i vinogradarstvo Yuga Rossii. 2019. № 58(4). S. 126-136. URL: <http://journalkubansad.ru/pdf/19/04/11.pdf>. DOI: 10.30679/2219-5335-2019-4-58-126-136 (data obrashcheniya: 19.09.2022).
15. Winemaking practice affects the extraction of smoke-borne phenols from grapes into wines/D. Kelly A. Zerihun Y. Hayasaka M. Gibberd// Australian Journal of Grape and Wine Research Volume 20, Issue 3 First published: 08 August 2014
16. Issledovanie fenol'nykh veshchestv i antioksidantnoj aktivnosti krasnykh stolovykh vin, proizvedennykh iz sorta vinograda Pino nuar / V.A. Markosov [i dr.] // Vinodelie i vinogradarstvo. 2018. № 3. S. 30-35.
17. Water-soluble vitamin content of some California wines / m. N. Voigt r. R. Eitenmiller J. J. Powers G. O. Ware// Journal of Food Science Volume 43, Issue 4, First published: July 1978
18. Characterisation of microsatellite markers in peach *Prunus persica* L Batsch / Sosinski B.M., Gannavarapu L.D., Hager L.E. et al. // Theoretical and Applied Genetics. – 2000. – Vol. 101. – P. 421 – 428.
19. Richard Draijer, Young de Graaf, Marieke Slettenaar, Eric de Groot and Chris I. Wright. Consumption of a Polyphenol-Rich Grape-Wine Extract Lowers. Ambulatory Blood Pressure in Mildly Hypertensive Subjects. - Nutrients 2015, 7, 3138-3153
20. Bedarev S.V., Dergunov A.V., Guguchkina T.I., Pastarnakova O.P. Biologicheskii aktivnye veshchestva v vinomaterialah iz krasnykh sortov vinograda selekcii AZOSViV // Vinodelie i vinogradarstvo. 2010. № 1. S. 22-24.