

ЦИМЛЯНСКИЙ ЧЁРНЫЙ В ГИБРИДИЗАЦИИ КРАСНЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ СОРТОВ ВИНОГРАДА

Кологривая Р.В., канд. с.-х. наук, **Матвеева Н.В.**

Всероссийский научно-исследовательский институт виноградарства и виноделия им. Я. И. Потапенко – филиал Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный Ростовский аграрный научный центр» (Новочеркасск)

Реферат. Проводимые исследования позволили выявить ряд перспективных красных технических форм винограда с использованием автохтонного сорта Цимлянский чёрный, обладающих устойчивостью к неблагоприятным экологическим факторам среды и одновременно способных давать высококачественные вина, что расширит границы устойчивого производства винограда в России.

Ключевые слова: Цимлянский чёрный, виноград, селекция, красный технический сорт, урожайность, качество, вино, технологическая оценка

Summary. The research carried out allow us to reveale a number of promising red technical grape forms using autochthonous variety of Tsimlyansky Cherny, which are resistant to adverse environmental factors and at the same time capable of producing the high-quality wines, which will expand the boundaries of stable grape production in Russia.

Key words: Tsimlyansky Cherny, grapes, breeding, red technical variety, yield capacity, quality, wine, technological assessment

Введение. Создание фонда красных технических сортов винограда нового поколения на основе гибридов европейско-амурского происхождения (Сейв-Вилларов) началось в 1981 году. Основным направлением в проводимых скрещиваниях было использование исконно донских сортов (Варюшкин, Плечистик, Цимлянский чёрный), показавших хорошую адаптацию к условиям Нижнего Придонья наряду с очень высоким качеством продукции. Гордость виноградарей Дона – цимлянские красные и игристые вина, главным материалом для производства которых служит виноград Цимлянский чёрный в сочетании с сортом Плечистик [1]. Сахаристость Цимлянского чёрного составляет 25-27 %, особенно при позднем сборе урожая, что позволяет использовать данный сорт в изготовлении крепких десертных вин. В виноградниках юга из него получают хорошее сырье для шампанского [2].

В начале 2000 гг. на клоноиспытательном участке во ВНИИВиВ им Я.И. Потапенко сравнительный анализ биологических и хозяйственных показателей размноженных клонов, позволил выделить ряд клонов сорта Цимлянский чёрный, стабильно сохраняющих основные хозяйственно-ценные признаки. В результате проведенной комплексной оценки в Государственное испытание был передан клон сорта Цимлянский чёрный под названием Цимлянский Сергиенко [3].

Наиболее распространен сорт Цимлянский чёрный на Дону и на Кубани, довольно популярен он в Ростовской области и Ставропольском крае, меньше встречается на территориях Северного Кавказа. В последнее время распространяется и в других районах, в частности в Крыму показал хорошие результаты. Продолжительная работа Сьян И. Н. позволила расширить работу с Цимлянским чёрным, применив его в гибридиза-

ции с другими сортами винограда, которые отличались морозо-зимостойкостью и устойчивостью к болезням. В настоящее время имеется наибольшее количество перспективных форм, полученных с участием сорта Цимлянский чёрный.

Объекты и методы исследований. Объект исследования – совершенствование сортимента красных технических сортов винограда на Дону за счет внедрения новых комплексноустойчивых сортов, повышающих рентабельность производства красных вин в условиях северной промышленной зоны. Предметом исследования являются перспективные красные технические формы винограда с использованием автохтонного сорта Цимлянский чёрный. В качестве контроля взят сорт Цимлянский чёрный.

Изучение перспективных форм проводилось в неукрывной, привитой культуре, подвой Берландиери × Рипариа Кобер 5ББ. Формировка на участках штамбовая, двуплечий кордон с высотой штамба 60-80 см и схемой посадки 3 × 0,75 м. Год посадки – 2008. Виноградники неполивные. Исследования проведены по общепринятым в виноградарстве методикам [4,5,6]. Место проведения исследования – виноградники опытного участка ВНИИВиВ им. Я. И. Потапенко (г. Новочеркасск, Ростовская область). Образцы вино-материалов готовились в лаборатории технологии, по классической технологии согласно нормативной документации [7]. Органолептический анализ молодых и выдержанных вин осуществляла рабочая дегустационная комиссия института по 10-ти балльной системе, а также в рабочем порядке – непосредственные исполнители, в соответствии с «Положением о дегустационной комиссии ВНИИВиВ им. Я. И. Потапенко».

Обсуждение результатов. Представленные ниже красные технические формы винограда выбраны в элиту по таким хозяйственно ценным качествам, как высокая урожайность (75-160 ц/га), устойчивость к морозу не ниже -26...-27 °С, степень повреждения грибными болезнями не выше 1,5-3 баллов, при этом качество винодельческой продукции отобранных форм соответствует уровню контрольного сорта Цимлянский чёрный.

Вегетационные периоды 2013-2017 отличались значительными колебаниями температур в зимний период, когда длительная оттепель сменялась резким понижением температуры. Причем повреждающим фактором был не абсолютный минимум (-24...-25 °С), а именно резкий переход от плюсовых значений температуры к минусовым. В таком случае выявлялся индивидуальный адаптационный потенциал форм, в конечном итоге отразившийся на уровне их урожайности. Тем не менее, необходимо отметить, что формы, обладающие высоким запасом зимостойкости, показали высокую сохранность глазков и центральных почек (табл. 1).

Наиболее высокая устойчивость (80-95 % живых центральных почек) выявлена у перспективных форм: Новый Каберне, Сизый, Шагреневый, Ветвистый. Высокие показатели (75-78 %) отмечены у перспективных форм: Цимлянский ранний, Цимлянский филлоксероустойчивый, Нижнедонской, клон Цимлянский Сергиенко. Самые низкие показатели (почти на уровне контроля – 42 %) у гибридной формы винограда Цимлянский новый – 45 % живых центральных почек. Согласно методике М.А. Лазаревского, уровень зимостойкости, достаточный для ведения неукрывной культуры, – 61-80 % живых глазков.

Завершение продукционного периода изучаемыми сортообразцами произошло при высокой сумме активных температур – от 3150 °С (Цимлянский ранний) до 3453 °С (Ветвистый) (табл. 2).

Наиболее низкая урожайность за эти годы отмечена в 2015 году, когда Цимлянский чёрный, зимующий без укрытия, остался без урожая, а формы межвидового происхождения снизили урожайность в 1,5-2 раза (66-80 ц/га против 110-160). В целом за 5 лет урожайность практически всех изучаемых образцов была на уровне (75-160 ц/га), необходимым для получения экстрактивных, полных, гармоничных красных вин (рис. 1).

Таблица 1 – Зимостойкость изучаемых красных технических форм (среднее 2013-2017 гг.)

Сорт, элитная формы	Комбинация скрещивания	Сохранность почек, %	Коэффициент плодоношения
Цимлянский чёрный (контроль)	Народная селекция	42	0,6
Цимлянский новый	(Цимлянский чёрный × Шамбурсен) × (СВ 12-375 × амурский)	45	1,4
Кружевной	(Цимлянский чёрный × Шамбурсен) × Антей	63	1,0
Рубифлейм	(Цимлянский чёрный × СВ 12-375) × Августа	74	2,0
Цимлянский Сергиенко	Клон сорта Цимлянский чёрный	75	1,6
Нижнедонской	(СВ 12-375 × амурский) × Цимлянский чёрный	77	1,0
Цимлянский ранний	(СВ 12-309 × Казачка) × Цимлянский чёрный	78	1,5
Цимлянский филлоксероустойчивый	(Цимлянский чёрный × Шамбурсен) × (СВ 12-309 × Казачка)	78	1,4
Ветвистый	(Цимлянский чёрный × Шамбурсен) × Антей	80	1,5
Шагреновый	(Цимлянский чёрный × Шамбурсен) × Августа	85	1,8
Цилиндрический	(Цимлянский чёрный × Шамбурсен) × (Цимлянский чёрный × СВ 12-375)	86	1,5
Сизый	(Цимлянский чёрный × Шамбурсен) × Августа	88	1,4
Новый Каберне	(Цимлянский чёрный × Шамбурсен) × Каберне северный	95	1,8

Таблица 2 – Сроки прохождения фаз вегетации красными техническими сортообразцами

Перспективные формы	Начало распускания почек	Начало цветения	Начало созревания ягод	Технологическая зрелость ягод	Период созревания ягод		Производственный период	
					число дней	сумма активных температур	число дней	сумма активных температур
Цимлянский ранний	16.04	9.06	15.07	8.09	55	1396,6	145	3149,5
Цилиндрический	16.04	12.06	20.07	27.09	69	1548,1	164	3446,6
Кружевной	17.04	10.06	14.07	13.09	61	1523,3	149	3234,6
Нижнедонской	17.04	12.06	15.07	15.09	62	1536,6	151	3275,5
Цимлянский Сергиенко	17.04	12.06	15.07	27.09	74	1693,8	163	3432,6
Ветвистый	17.04	12.06	17.07	29.09	74	1655,1	165	3452,9
Цимлянский новый	18.04	12.06	21.07	14.09	55	1348,2	149	3242,4
Новый каберне	18.04	12.06	17.07	14.09	59	1458,0	149	3242,4
Рубифлейм	18.04	8.06	14.07	19.09	67	1625,0	154	3322,8
Сизый	18.04	9.06	15.07	29.09	76	1714,1	164	3439,4
Шагреновый	20.04	6.06	12.07	13.09	63	1571,4	146	3188,8
Цимлянский филлоксероустойчивый	20.04	10.06	19.07	14.09	57	1397,7	147	3210,1
Цимлянский чёрный(контроль)	25.04	10.06	17.07	27.09	72	1634,8	163	3432,6

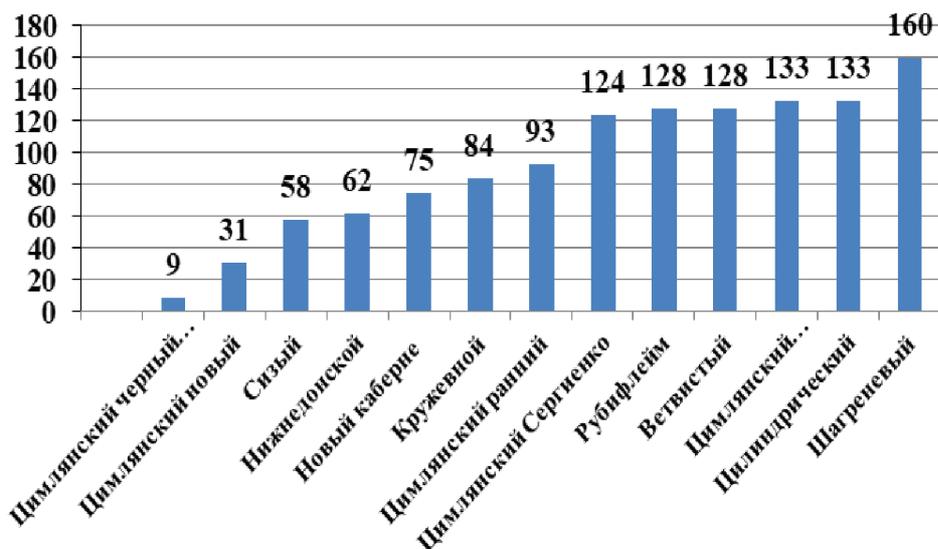


Рис.1. Урожайность перспективных форм винограда, ц/га

В табл. 3 представлены расчетные показатели продуктивности побега и урожайности. Распускание глазков у элитных красных форм колеблется от 45 % (Цимлянский новый) до 95 % (Новый Каберне). Фактические показатели средней массы грозди, урожай с 1 куста получены при уборке. Однако не все распустившиеся глазки развились в полноценные побеги. Нагрузка нормальными побегами варьировала от 2 до 14 штук на куст.

Таблица 3 – Хозяйственно-ценные признаки перспективных гибридных форм винограда (среднее 2013-2017 гг.)

Сорт	Нормальных побегов на куст, шт.	Распустившихся глазков, %	Плодоносных побегов, %	Коэффициент плодородия	Продуктивность побега, г	Средняя масса грозди, г	Урожай 1 куста, кг	Расчётная урожайность, ц/га
Цимлянский черный (контроль)	2	42	28	0,6	105	150	0,3	9
Цимлянский новый	4	45	56	1,4	168	120	0,7	31
Кружевной	8	63	69	1,0	240	300	1,9	84
Рубифлейм	8	74	91	2,0	360	180	2,9	128
Цимлянский Сергиенко	8	75	81	1,6	324	270	2,8	124
Нижнедонской	5	77	73	1,0	153	170	1,4	62
Цимлянский ранний	9	78	74	1,5	234	260	2,1	93
Цимлянский филлоксероустойчивый	14	78	92	1,4	214	214	3,0	133
Ветвистый	12	80	57	1,5	240	160	2,9	128
Шагреновый	14	85	73	1,8	255	170	3,6	160
Цилиндрический	6	86	82	1,5	500	250	3,0	133
Сизый	8	88	73	1,4	168	140	1,3	58
Новый Каберне	8	95	75	1,8	210	100	1,7	75

Одним из важных показателей для технических сортов винограда является выход сока при переработке (табл. 4). Выход сока определялся методом механического анализа с использованием маломощного оборудования: валковой дробилки-гребнеотделителя и корзиночного пресса. Наиболее низкий показатель (65-69 %) отмечен у образцов с мясистой ягодой (Ветвистый, Цимлянский новый).

Таблица 4 – Механический состав красных технических гибридных форм (среднее 2013-2017 гг.)

Сортообразец	Дата анализа	Средняя масса, г		Гребни, %	Кожица с мякотью, %	Семена, %	Сок, %	Массовая концентрация, г/дм ³	
		грозди	ягоды					сахаров	кислот
Ветвистый	3.09	148,0	1,0	2,9	28,2	3,6	65,3	212	7,7
Цимлянский Сергиенко	3.09	174,0	1,5	3,4	21,0	4,1	71,5	223	7,0
Нижнедонской	30.08	186,0	2,0	6,0	19,7	4,1	70,2	204	7,8
Шагреновый	12.09	180,0	2,2	2,5	20,7	3,5	73,3	207	6,7
Цимлянский филлоксероустойчивый	12.09	270,0	1,9	2,1	23,3	4,3	70,3	223	7,6
Цилиндрический	10.09	180,0	1,1	2,6	20,7	5,2	71,5	228	7,0
Кружевной	10.09	300,0	1,5	5,1	21,5	3,2	70,2	215	6,0
Новый каберне	7.09	248,0	2,8	3,3	17,4	4,2	75,1	237	5,9
Цимлянский новый	7.09	160,0	1,7	2,9	23,3	4,3	69,5	226	7,5
Рубифлейм	7.09	180,0	2,2	2,0	22,8	4,7	70,5	223	6,4
Сизый	7.09	140,0	2,0	2,8	21,7	5,2	70,3	239	6,5
Цимлянский черный (контроль)	15.09	246,0	1,7	2,7	18,3	6,5	72,5	230	5,3
Цимлянский ранний	15.09	230,0	2,0	2,2	20,2	4,9	72,7	228	5,7

Цимлянский чёрный сравнительно капризен к условиям выращивания, но этот недостаток с лихвой компенсируется прекрасными вкусовыми качествами приготовленных из него вин. Болезнестойкость у Цимлянского черного низкая. На изучаемых выделенных формах не было отмечено случаев спороношения милдью, что соответствует степени поражения 3 балла. Все сортообразцы имели низкую степень поражения оидиумом – 1-2 балла.

Оценка качества нового сорта с точки зрения пригодности для виноделия должна производиться, прежде всего, по среднему и максимальному накоплению сахаров в данном районе при типичных метеорологических условиях (рис. 2).

Для оценки качества виноматериалов из перспективных форм, выделившихся положительными агробиологическими характеристиками в 2016 году, и по наблюдениям прошлых лет были приготовлены красные столовые виноматериалы. Все образцы готовились по единой классической технологии. Результаты химического анализа столовых сухих вин, полученные общепринятыми методами в виноделии и методами МОБВ, соответство-

вали требованиям ГОСТ. Однако имелись некоторые отличия в составе опытных образцов, вызванные как различной степенью зрелости винограда, так и сортовыми особенностями форм (табл. 5).

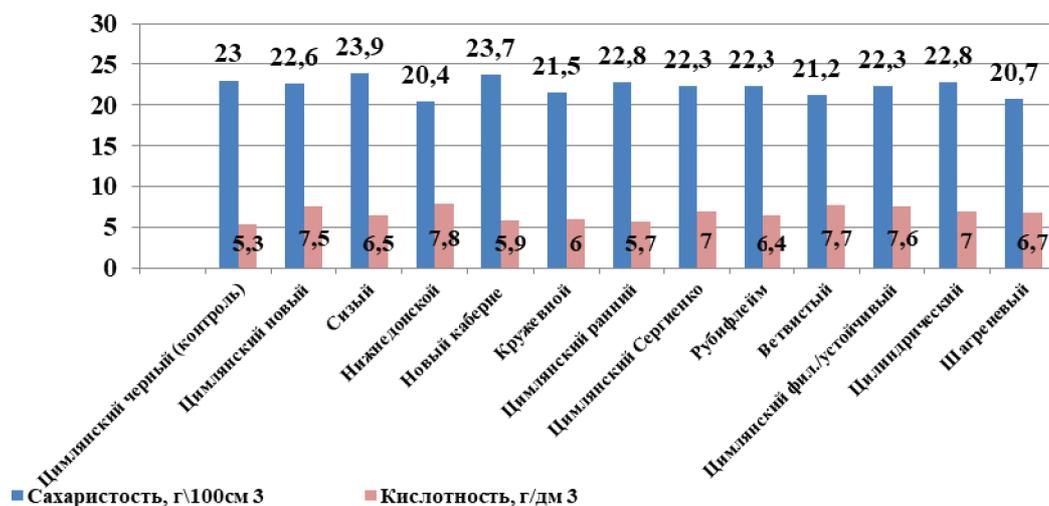


Рис. 2. Средние показатели сахаристости и кислотности исследуемых форм (среднее за 2015-2017 г.)

Таблица 5 – Химический состав вин исследуемых образцов (тип вина сухое красное)

Виноматериал из сорта	Объемная доля этилового спирта, %	Массовая концентрация, г/дм ³				
		титруемых кислот, г/дм ³	летучих кислот, г/дм ³	сахаров, г/дм ³	приведенного экстракта, г/дм ³	общего диоксида серы, мг/дм ³
Цимлянский черный (контроль)	13,2	5,3	0,78	1,2	23,6	123,8
Цимлянский Сергеевко	12,9	6,5	0,66	2,3	21,6	126,8
Цимлянский ранний	12,7	5,5	0,63	1,3	22,5	98,6
Цимлянский филлоксероустойчивый	12,9	7,0	0,72	1,7	20,8	87,9
Цимлянский новый	13,2	6,7	0,64	2,1	21,8	102,4
Цилиндрический	13,2	5,6	0,56	2,0	23,4	86,4
Кружевной	12,4	6,6	0,72	1,1	19,8	96,8
Сизый	13,8	6,0	0,58	1,6	22,8	115,8
Рубифлейм	12,9	6,1	0,69	2,0	22,0	98,6
Нижнедонской	11,8	6,3	0,57	1,9	18,8	86,5
Ветвистый	12,5	7,2	0,64	2,5	19,8	112,8
Шагреновый	12,2	5,5	0,77	2,3	22,8	67,8
Новый Каберне	13,7	5,7	0,81	1,9	24,4	92,6

Результаты дегустационной оценки показали, что все исследуемые вина были достойного качества (табл. 6). Наиболее выдающиеся органолептические свойства были выявлены у образца, приготовленного из гибридной формы Новый Каберне, обладающей темно-рубиновой окраской, аромат сложный, пасленовый, с тонами ягод и фруктов, насыщенный. Вкус полный, танинный (8,7 балла). Вину из названной формы присущи достаточно высокая спиртуозность 13,2 % об., в сочетании с умеренной кислотностью 5,7 г/дм³. По-своему интересными оказались образцы из винограда Цимлянский новый, Нижнедонской, Цилиндрический, Цимлянский ранний, для которых были характерны слаженный вкус и терново-черносмородиновые тона в аромате.

Таблица 6 – Органолептическая характеристика опытных образцов вин (среднее за 2013-2017 г.)

Сорт, гибридная форма	Органолептическая характеристика	Дегустационная оценка, балл
Цимлянский черный (контроль)	Темно-рубинового цвета, аромат чистый, смородиновый, с тонами вяленой вишни, во вкусе насыщенный, экстрактивный, гармоничный.	8,7
Цимлянский Сергеенко	Темно-рубинового цвета, аромат ярко выражен, легкие терновые тона, черная смородина. Вкус гармоничный, слаженный.	8,6
Новый Каберне	Темно-рубинового цвета, аромат сложный, пасленовый, с тонами ягод и фруктов, насыщенный. Вкус полный, танинный.	8,7
Цимлянский новый	Темно-рубинового цвета, аромат чистый, терново-сливовый, во вкусе фруктовые нотки. Приятное послевкусие.	8,6
Цилиндрический	Темно-рубинового цвета, аромат тонкий, с легкими терново-сливовыми тонами, переходящими во вкус. Вкус гармоничный.	8,6
Сизый	Темно-рубинового цвета, аромат чистый, терново-сливовый, во вкусе спиртуозный, насыщенный, с потенциалом к выдержке.	8,5
Цимлянский ранний	Рубинового цвета, с гранатовым оттенком. В аромате терново-пасленовые тона, во вкусе простое по сложению, излишне свежее.	8,6
Цимлянский филоксероустойчивый	Темно-рубинового цвета, в аромате терново-сливовые тона, с легкими оттенками уваренных фруктов, Вкус гармоничный, легкий, свежий.	8,6
Кружевной	Рубинового цвета, аромат вишнево-терновый. С легкими фруктовыми тонами. Вкус полный, ягодное послевкусие, слегка выделяется кислотность.	8,5
Рубифлейм	Бледно-рубинового цвета, аромат чистый, тернововишневый. По сложению ближе к розовому типу, вкус слаженный, фруктовый.	8,5
Нижнедонской	Темно-рубинового цвета, аромат фруктово-ягодный, переходящий во вкус. Вкус легкий, гармоничный.	8,6
Ветвистый	Темно-рубинового цвета, в аромате смородиновые тона. Плотное по структуре. Во вкусе полное, выделяется кислота.	8,5
Шагреновый	Интенсивно-рубинового цвета, в аромате тона чернослива и вяленой вишни, переходящие во вкус. Вкус полный, слегка спиртуозный.	8,5

Многokратный анализ показал, что сорт Цимлянский чёрный очень стабильно передает потомству характерную для него форму и опушенность листа, длинную цилиндрическую гроздь, повышенную устойчивость к оидиуму, высокое качество продукции. У основной массы перспективных форм средне - поздний срок созревания ягод (середина сентября) (рис. 3, 4, 5, 6).



Рис. 3. Куст перспективной формы
Кружевной



Рис. 4. Куст перспективной формы
Нижнедонской



Рис. 5. Куст перспективной формы
Рубифлейм

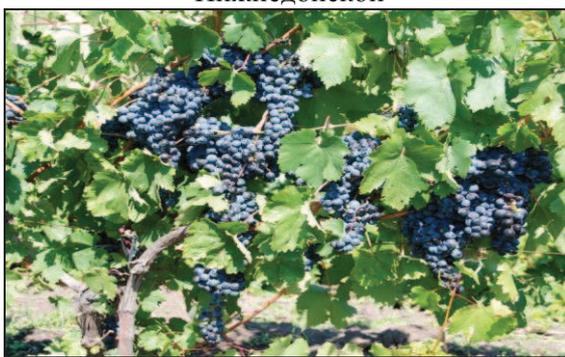


Рис. 6. Куст перспективной формы
Цимлянский филлоксероустойчивый

Выводы. Мы пришли к выводу, что Цимлянский чёрный можно заменить сортами гибридного происхождения (Цимлянский ранний и Новый Каберне) с устойчивостью к морозу, повышенной до минус 26⁰ С и степенью повреждения болезнями не более 2-3 баллов при 1-2 опрыскиваниях. Главное же, они имеют одинаковое качество виноматериалов, превосходя Цимлянский чёрный в 2-2,5 раза по урожайности. Расширение работ по межвидовой селекции, направленных на улучшение агробиологических показателей автохтонных сортов, и в частности сорта Цимлянский чёрный, поможет заинтересовать виноградарей и виноделов.

Литература

1. Гордость донских виноделов – Цимлянский чёрный виноград Режим доступа: <http://vvinograd.ru/sorta-vinograda/vinnye/vinograd-cimlyanskiy-chernyj.html> (дата обращения: 14.03.2018).
2. Арестов, В.П., Возделывание Цимлянских сортов винограда на юге Краснодарского края / В.П. Арестов, П.И. Кулинич, Н.К. Сергиенко // Пути рационального развития винограда. – Новочеркасск, 1985. – С. 98-108.
3. Павлюченко, Н.Г. Клоновая селекция сорта Цимлянский чёрный / Н.Г. Павлюченко, М.Г. Чекмарёва // Интерактивная ампелография и селекция винограда: материалы Международного симпозиума (20-22 сентября 2011 г.) – Краснодар, 2012 – С. 173-177.
4. Амирджанов, А.Г. Оценка продуктивности сортов винограда и виноградников (Методические указания) / А.Г. Амирджанов, Д.С. Сулейманов. – Баку, 1986. – 56 с.
5. Адаптивный потенциал винограда в условиях стрессовых температур зимнего периода (Методические рекомендации). – Краснодар: СКЗНИИСИВ, 2006. – 156 с.
6. Новые методы фитопатологических и иммунологических исследований в виноградарстве / под ред. Недова П.Н. – Кишинев: Штиинца, 1985. – 138 с.
7. ГОСТ 31782 – 2012 Виноград свежий машинной и ручной уборки для промышленной переработки. – М.: Стандартинформ, 2014. – 8 с.
8. Лазаревский, М. А. Изучение сортов винограда (методические указания) / М.А. Лазаревский. – Ростов н/Дону, Ростовский университет, 1963. – 151 с.