

УДК 634.8+631.52+581.167

UDK 34.8+631.52+581.167

**АМПЕЛО-ДЕСКРИПТОРНАЯ
ХАРАКТЕРИСТИКА НОВЫХ
ТЕХНИЧЕСКИХ СОРТОВ ВИНОГРАДА**

**AMPELO-DESCRIPTORIC DELINEATION OF
NEW TECHNICAL SORTS OF GRAPES**

Кулиев Варис Мухтар оглы

к.б.н.

*Зав. лаб. генофонда винограда Института
Биоресурсов Нахчыванского Отделения НАН
Азербайджана. г.Нахчыван, Азербайджанская
республика*

Kuliyev Varis Mikhtar

Cand. Biol. Sci.

*Chief of Lab of genetic structure of grape of the
Institute of Bioresources of Nakhchivani Autonomous
Republic, Republic of Azerbaijan*

Гаджиев Сахиб Аскер оглы

к.с.х.н.

*Зав. лаб. охраны почвы Института Биоресурсов
Нахчыванского Отделения НАН Азербайджана.
г.Нахчыван, Азербайджанская республика.*

Hajiyev Sahib Asker

Cand. Agr. Sci.

*Chief of Lab of soil protection of the Institute of
Bioresources of Nakhchivani Autonomous Republic,
Republic of Azerbaijan*

Для совершенствования и обогащения генофонда винограда в Нахчыванской Автономной Республике, начиная с 1985 года, проводятся исследования по изучению агробиологических и технологических характеристик ряда новых аборигенных, интродуцированных и селекционных сортов у вида *Vitis vinifera* L. В этом сообщении представлена ампело-дескрипторная характеристика двух селекционных технических сортов винограда: Алинджа, Узунсалхымлы. Эти сорта по морфологическим признакам и биологическим свойствам относятся к эколого-географической группе восточных винных сортов - *proles orientalis subpr. caspica* Neqr. По генетическим признакам сорта Алинджа, Узунсалхымлы характеризуются очень длинными (до 40-50 см) и крупными (700-1500г) гроздьями. Урожайность с куста соответственно 10,0 и 8,0 кг, сахаристость 20,2 и 22,0 %, кислотность 5,4 и 5,7 г/дм³. Селекционный сорт Алинджа предназначен для приготовления высококачественных красных вин различных категорий

For perfection and enrich on structure of grape on Nakhchivani Autonomous Republic since 1985 has been running researches of agrobiological and technical delineation of new aboriginal, inductions and selection sorts of *Vitis vinifera* L. In this article the ampelo-descriptoric delineation of two selection technical sorts of grape: Alinja and Uzunsalkhimli is observed. These sorts belong to ecological-geographical group in eastern wine sorts- *proles orientalis subpr. caspica* Neqr by morphological indication and biological peculiarity. By genetic indication, the sorts of Alinja and Uzunsalkhimli are characterized with very long (up to 40-50 cm) and big bunch (700-1500gr). Productivity from bush is 10,0 l-8,0 kg, sugar is 20,2 or 22.0%, sour is 5,4 and 5,7 y/dm³. Selection sort of Alinja is made for preparing high quality red wine of various categories

Ключевые слова: АМПЕЛО-ДЕСКРИПТОР,
СОРТ, ЛИСТ, ГРОЗДЬ, ЯГОДА, ПОБЕГ

Keywords: AMPELO-DESCRIPTOR, SORT,
LEAF, BUNCH, BERRY, ARM

Введение

В Нахчыванской Автономной республике около 200 аборигенных сортов и форм винограда составляют главную часть генетических ресурсов возделываемых сельскохозяйственных растений и являются основой усовершенствования стандартного сортимента, что ставит неотложную задачу их инвентаризации, охраны и рационального использования [1.7.11.12.17]. Генофонд винограда содержат ряд ценных генетических

признаков и свойств, которые можно с успехом использовать в производстве [9.16]. Изучение аборигенных сортов дает возможность использовать лучшие из них непосредственно для хозяйственных целей, а также для генетического улучшения ассортимента [3.4.5.6].

По данным литературным источников в окультуренных видах самого распространенного рода *Vitis L.* насчитывается до 4200 сортов и форм винограда, количество которых с каждым годом увеличивается с описанием итоговых объектов генетической селекции [14]. Сорт – это одно из средств сельскохозяйственного производства. При использовании лучших сортов в производстве повышается урожайность и улучшается качество продукции винограда [8]. По этому для совершенствования и обогащения сортимента в генофонде винограда изучается биоморфологические и агробиологические особенности ряда новых и перспективных столовых универсальных и технических сортов [10]. Следует отметить, что почвенно-климатические условия этой зоны благоприятны для выращивания виноградной лозы разных сроков созревания. Практическая ценность аборигенных сортов заключается в их высокой сахаристости, урожайности, разных сроках созревания.

Цель и объект исследований: - Целью исследований является изучение ампело-дескрипторной характеристики новых аборигенных технических сортов винограда. В задачу исследований входило изучение биоморфологических признаков, оценка хозяйственно-технологических особенностей, составления ампело-дескрипторной характеристики и проведение ампелографического описания новых технических сортов винограда. Исследование проводили на коллекционном участке «генофонда винограда» Института Биоресурсов Нахчыванского Отделения НАН Азербайджана, насчитывающего более 150 сортов и новых форм (клоны, гибриды мутанты, полиплоиды), из них 120 аборигенные сорта.

Место, материал и методика исследований: Нахчыванская АР расположена в юго-западной части Малого Кавказа и лежит $38^{\circ} 31^1 - 39^{\circ} 47^1$ с. ш. и $44^{\circ} 46^1 - 46^{\circ} 10^1$ в.д. Климат относится к континентальному типу с жарким летом и суровой зимой. Коллекционный участок расположен в восточной части города. Средняя годовая температура равна $10-14^{\circ}$. амплитуда колебания – до 30°C и более. Минимум температуры воздуха в пониженной части республики в январе достигает $-18^{\circ}\text{C} - 24^{\circ}\text{C}$ [иногда до -40°C], а в июле- августе она достигает до $41 - 43^{\circ}\text{C}$ и более. Относительная влажность воздуха [июле - сентябре $38 - 42\%$] в различных частях региона неодинакова. Количество осадков $300 - 500$ мм в год. Относительная влажность в период вегетации $30 - 50\%$. Осадки в виде дождя и снега. Произрастание виноградной лозы корнесобственное. Почвы коллекционного участка орошаемые сероземные-луговые. Главные части этих почвах: общий гумус $1,2-2,0\%$, азот валовой $0,07- 0,14\%$, фосфор валовой $0,11-0,16\%$, калий валовой $1,2-1,8\%$, содержание карбонатов (CaCO_3) $3,5-9,4\%$, величина водорастворимых солей по плотному остатку $0,08-0,17\%$, реакция почвенного раствора (рН) – $7,5-8,0$, сумма поглощенных оснований $15,4-23,2$ мг/экв. на 100 г почвы.

Механико-физических состав: содержание гранулометрических частиц $< 0,001\text{мм}$ (илистая фракция) $16,6-22,4\%$, содержание частиц $< 0,01$ мм (физическая глина) $14,9-48,0\%$, содержание водопрочных агрегатов размером $>0,25$ мм $30,0-45,0\%$, водопроницаемость $31,0-36,5$ мм/час, влагаемость $22,4-24,6\%$ и.т. Оценочная шкала этих почв по Нахчыванской Автономной республике составляет 76 балл. [2], Виноградники на зиму укрываются. Виноградные лозы возделываются по тумбовой [площадь питания $3,0 \times 2,0$ м] и шпалерной [$2,5 \times 1,5$ м] системе. Формировка кустов на шпалерной системе: одно и двухсторонний кордон, многорукавные, без штамба. Объектом исследований служили новые селекционные сорта Алинджа и Узунсалхымлы. У исследуемых сортов изучалось:

происхождение, эколого-географическая группа, агробиологическая и технологическая характеристика, описание ботанических признаков проводилось по общепринятым методикам [13]. Проведено ампело-дескрипторная характеристика с последующим кодированием генетических признаков.

Результаты исследований

В результате многовековой народной селекции на территории Нахчыванской АР созданы богатые и разнообразные формы и сортимент винограда. Они разделены нами на четыре групп (схема 1). Следует отметить, что в генофонде доминируют технические сорта. На коллекционном участке «генофонда винограда» произрастает 56,1 % генотипа технических сортов (схема 2). Эти сорта широко используется для приготовления виноградных соков, безалкогольных напитков, компотов, вин, коньяков, также сушеного изюма.

Состав генофонда винограда в Нахчыванской АР

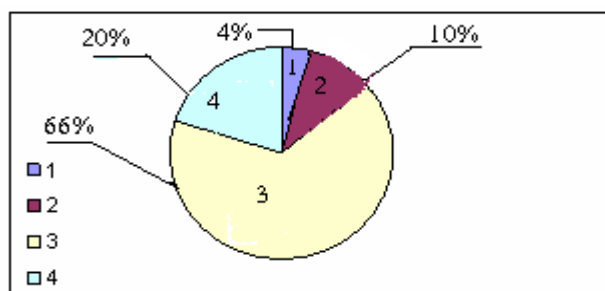


схема 1

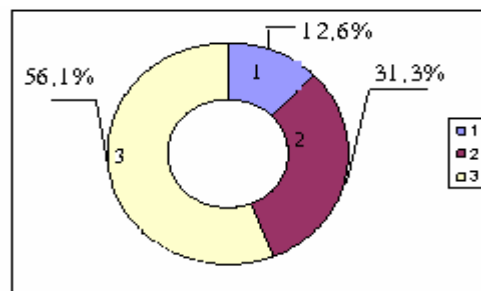


схема 2

- 1 *V.silvestris* Gmel.- дикий виноград и его дикорастущие формы -популяции сорта
2. Дикорастущие формы, вырастающие из семян возделываемых сортов;
3. Возделываемые аборигенные сорта и клоны;
4. Спонтанные и селекционные гибриды, мутанты клоны, полиплоиды (2n=57; 76), интродуцированные сорта;

- 1 Столовые сорта
- 2 Универсальные
- 3 Технические сорта

Ниже представлены данные изучения биоморфологических, хозяйственно-технологических особенностей двух новых перспективных технических селекционных сортов Алинджа и Узунсалхымлы.

Сорт Алинджа: - Сорт выведен 1985 г. В.М.Кулиевым воздействием на слегка наклюнувшиеся семена (инцухт) технического аборигенного сорта Малаги 0,5 %-ным водным раствором колхицина при 48-часовой экспозиции. Селекционный сорт отличается генетическим признаком длинными и крупными гроздьями. По морфологическим признакам и биологическим свойствам Алинджа относится к эколого-географической группе восточных винных – *proles orientalis subpr. жаснижа* Neqr.

Ботаническое описание: - Коронка молодого побега темно-зеленая, слабо покрыта паутинистым опушением. Молодые 3-5 листочки с верхней стороны без опушения, нижняя - слабовойлочным опушением с редкими щетинками.

Листья средней величины (длиной 17,0-19,0 см), пятилопастные, слабо вытянутые. Верхняя часть листа сетчато-морщинистая. Листовая пластинка воронковидная. Верхние вырезки закрытые, глубокие, в редких случаях средней глубины. Нижние вырезки средние, закрытые. Черешковая выемка открытая, широкая с острым дном. Опушения на нижней поверхности листа нет. Осенняя окраска коричневая. Черешок с коротко срединной жилки, с вино-красными окрасками. Осенняя окраска листьев коричневая. Цветок обоеполый. Грозди очень крупные (длиной 35 - 45 см, шириной 12-15 см), средний вес 400-520 г, широкоцилиндрической формы, очень плотные. Число ягод в грозди 140-230 штук. Ножка грозди толстая, прочная, около прикрепления к побегу одревесневшая, в конце сильно изогнута, окрашена в коричневый цвет, с трудом отламывается.. Ягоды крупные (диам.1,8-2,0 мм), форма округлая, иногда обратнойцевидная, сине-черные с обильным восковым налетом. Кожица тонкая. Сок темно-красный, высокой сахаристости, без аромата. Семена

средние, коричневые, Число семян в ягоде три-четыре. Масса 100 семян 7,0 г.

Агробиологическая и технологическая характеристика: - Алинджа относится к сортом средне-раннего периода созревания. Продолжительность вегетационного периода от распускания почек до полного созревания ягод составляет 155-165 дней при сумме активной температур 3600-3660⁰С. Сорт отличается очень сильным ростом. Среднегодовой прирост однолетних побегов составляет 160,5 см. а длина отдельных побегов достигает до 3-4 м. Однолетние побеги ко времени созревания ягод вызревают до 80 %, а к массовому листопаду – почти полностью (95-98%). В первое плодоношение сорт начинает на второй-третий год после посадки, в полное плодоношение - на четвертый-пятый год. Алинджа высокоурожайный новый селекционный сорт. Урожайность высокая. Процент плодоносных побегов- 60,8 %. Урожайность побегов – 462,0 г. Коэффициент плодоношения – 0,67, плодоносности 1,1. Урожайность при нагрузке кустов 65-75 глазков с куста составляет 9,0-12,0 кг, с гектара [схеме 2,5 х 1,5 м] до 30-35 т. Масса 100 ягод 260,0г. Мякоть сочная с приятным сортовым привкусом. Выход сока 88,0 %, сахаристость 17,0-18,5 %, при кислотности 5,0-7,0 г/дм³. Однако для получения высококачественного вино необходимо нормирование гроздей куста.



Рис 1. Грозд сорта Алинджа

Осыпание цветков и горошение ягод очень низкое. Сорт очень слабо подвергается грибным болезням: милдью - 1 балла, оидиум - 2 балла. Сорт очень чувствителен к недостатку влаги в почве. В связи с большой силой роста требует мощных формировок.

Табл. 1. Даты наступления основных фаз развития

Сорт	распускания почек		цветения		созревания ягод		от распускания почек, кол-во дней		листопад
	массовые	продолжительн ость	массовые	продолжительн ость	массовые	продолжительн ость	до цветения	до созревания ягод	
Алинджа	17.04	6	11.06	8	20.09	37	58	159	14.11
Узунсал-хымлы	12.04	7	10,06	9	13,09	31	54	155	16.11

Табл.2. Урожайные показатели

Сорт	средний вес грозди (в г.)	число ягод в грозди (шт.)	вес 100 ягод (в г.)	в ягодах, (%)		выход сока (%)	в сусле		Коэффициент		урожайность с куста, кг.
				кожица	семена		сахаристость (%)	кислотность (г/дм ³)	плодоношения	плодоносности	
Алинджа	420,0 ±7,5	140,4	260,0± 3,6	10,5	4,5	88,0	20,2± 0,62	5,4± 0,71	0,67	1,1	12,0± 1,04
Узунсалхымлы	775,0 ±9,3	14,00	465,7± 4,5	6,0	4,5	75,5	22,0± 0,38	5,2± 0,37	0,76	1,0	8,0± 1,50

Сорт Узунсалхымлы. - Сорт выведен 1985 г. В.М.Кулиевым воздействием на слегка наклюнувшиеся семена (инцухт) технического аборигенного сорта Малаги 0,2 %-ным водным раствором колхицина при 24 часовой экспозиции. Селекционный сорт отличается генетическим признаком с длинными и крупными гроздями. По морфологическим признакам и биологическим свойствам Узунсалхымлы относится к эколого-географической группе восточных технических – *proles orientalis subpr. жаспижа* Neqr.

Ботаническое описание: - Коронка молодого побега без опушения. Первые молодые 3-5 листочки с верхней стороны без опушения, нижняя сторона слабо войлочным опушением с редкими щетинками. Листья средней величины, слегка вытянуты в ширину, пятилопастные, листовая пластинка воронковидная, диаметр – 14,5 см. индексы – 1,03, площадь - 126,95 см², длина средней жилки – 6,0 см. Верхняя поверхность листа слабосетчато-морщинистая, Верхние боковые вырезки средней глубины, закрытые с узкоэллиптическим просветом или открытые узко лировидные. Нижние вырезки средней глубины, открытые, лировидные с заостренным дном. Черешковая выемка открытая. Зубчики на концах лопастей узкотреугольные с оттянутой в острые вершины. Опушение на нижней поверхности листьев отсутствует. Черешок с короткой срединной жилкой.

Осенняя окраска листьев коричневая. Тип цветка функционально женский. Гроздь довольно длинная и крупная (длиной 50-55 см, шириной 12-15 см), крылато - широко-цилиндрическая, число ягод в грозди 140,0 шт., ножка грозди длинные в период технической зрелости ягод слегка древеснеет у места прикрепления к побегу. Ягоды крупные, овальные, окраска темно-черная. Ягода плотно прикреплена к плодоножке. Кожица довольно прочная, толстая, грубая, покрыта восковым налетом средней густоты. Мякоть слегка хрустящая, мясистая, сочная с сортовым вкусом. Сок слабо окрашен черным цветом. Количество семян в ягоде одно-два, реже три. Семена средней величины. Окраска коричневая. Масса 100 семян - 9,0 г.

Агробиологическая и технологическая характеристика: - Сорт относится к сортам средно-позднего периода созревания. Продолжительность вегетационного периода - от распускания почек до полного созревания ягод - составляет 155-165 дней при сумме положительных температур 3640-3655⁰С. Сила роста средняя. При тумбовой системе с нагрузкой куста на 65-75 глазков побеги достигают 170-180 см длины. Процент плодоносных побегов - 75,6 %. Урожайность побегов - 775,0 г. Коэффициент плодоношения - 0,76, плодоносности 1,0. Урожайность при нагрузке кустов 65-75 глазков с куста составляет 7,0 - 9,0 кг, с гектара [схеме 2,5 х 1,5 м] до 28 - 32 т. Масса 100 ягод 465,7 г. Выход сока 75,5 %. Сахаристость 20,0-23,0 %, при кислотности 5,0-6,0 г/дм³. Для получения высококачественного вино необходимо нормирование гроздей куста. Осыпание цветков и горошение ягод слабое, число завязей достигает до 60 -65 %. Слабо повреждается грибными болезнями: милдью - 1-2 балла, оидиум - 2 балла. Дает хорошие результаты на плодородных и достаточно влажных почвах, при больших формировках.



Рис. 2. Гроздь сорта Узунсалхымлы

Ампело-дескрипторная характеристика: На современном этапе развития виноградарства, согласно требованиям Международного Института Генетических Ресурсов Растений в Италии [IPGRI], для успешного использования в научных и хозяйственных целях различных сортов.

Табл. 3. Основные ампело-декрипторная характеристика

Генетические признаки		Коды и градация морфологических признаков	
Шрифты	Признаки	Алинджа	Узунсалхымлы
<i>биоморфологические</i>			
004	интенсивность [плотность]: паутинистого опушения верхушки	1 - отсутствует, или очень редко	1 - отсутствует, или очень редко
053	паутинистое опушение на главных жилках:	1 - отсутствует, или очень редко	1 - отсутствует, или очень редко
065	величина [площадь] пластинки листа	7 - большая	5 - средняя
67	форма пластинки листа	4 - круглая	4 - круглая
068	количество лопастей листа:	3 – пят лопастей	3 – пят лопастей
071	антоциановая окраска главных жилок нижней поверхности листа	3 - слабая	1 - отсутствует, или очень редко
074	профиль [поперечное сечение в средней части пластинки] листа	3 - закрученный вверх	3 - закрученный вверх
075	пузырчатость верхней поверхности пластинки	3 - слабая	3 - слабая
076	форма краевых зубчиков	3 – обе стороны выпуклые	3 - обе стороны выпуклые
079	форма черешковой выемки	3 - открытая	3 - открытая
082	форма [тип] верхних вырезок	3 - открытая	3 - открытая
084	паутинистое опушение на нижней стороне листа между главными жилками	1 – отсутствует или очень слабое	1 – отсутствует или очень слабое
085	щетинистое опушение на нижней стороне листа между главными жилками	1 - отсутствует или очень слабое	1 - отсутствует или очень слабое
093	длина черешка относительно главной	5 - одинаковая	5 - одинаковая

	[срединной] жилки		
151	тип цветка: 3 – обоеполый:	3 - обоеполый	5 – женский, с опущенными тычинками
202	величина грозди [длина + ширина]:	9 – очень большая	9 – очень большая
204	плотность грозди:	9 – очень плотная	3 - рыхлая
206	длина ножки грозди	5 - средняя	7- длинная
220	размер ягоды	5 - средний [14 – 18 мм]	7 - крупная [19-23 мм]
223	форма ягод:	3 - круглая	4 - коротко эллиптическая
225	окраска кожицы	6 – сине-черная	7 – красно-черная
228	толщина кожицы	7 - толстая	7 - толстая
236	особенности привкуса	1- без особенностей	1 - без особенностей
238	длина плодоножки	3 - короткая [до 4-8 мм]	5- средняя [8-12мм]
241	наличие семян в ягоде	3 - полноценные семена	3 - полноценные семена
243	масса семени	3 - малая [до 25 мг]	5 - средняя [до 40 мг]
<i>хозяйственно-биологические</i>			
629	продолжительность продукционного периода, дни	7 - позднего периода созревания [156-1655 дней]	7 - позднего периода созревания [156-1655 дней]
153	количество соцветий на побеге	3 - 2 соцветия	2 - 1 – 1,2 соцветия
504	Урожайность сорта	9 - очень высокая [17 т/га и более]	7 – высокая (13-16 т/га)
505	содержание сахаров в сусле винных сортов, г/100 см ³ :	5 - среднее [18-20 г/100] см ³)	5 - среднее [18-20 г/100] см ³)
506	кислотность сусла [в пересчёте на винную кислоту], г/л	3 - низкая [4-6 г/л]	3 –низкая (4-6 г/100 см ³
351	сила роста побега	7 - сильная [2,1 -3,0 м]	5 - средняя [1,3 – 2,0 м]
603	направление использования сорта	4 - технический	4 - технический
604	степень вызревания побегов, %:	9 - очень высокая	7 - высокая
630	степень [процент] прорастания глазков	9 - очень высокая	9 - очень высокая
631	морозоустойчивость сорта	7 - повышенная	7- высокая
632	устойчивость сорта к высокой температуре	9 - очень высокая	9 - очень высокая

создаются международные электронные банки генов, при этом необходимо наличие полноценной информации о генотипе *Vitis vinifera L.* По этому согласно положениям классификатора МОВВ все генетические признаки возделываемых и селекционных сортов винограда в Нахчыванской Автономной Республике кодируются общепринятой методикой [15.18]. Ниже приведены полные ампело-дескрипторные характеристики селекционных сортов Алинджа и Узунсалхымлы [табл.3].

Заключение. Новые сорта Алинджа и Узунсалхымлы очень требовательны к плодородным почвам. Также хорошо растут на бедных сероземных и карбонатных почвах. Отличаются высокой засухоустойчивостью. Устойчивость к высокой температуре повышенная. Сорта относительно зимостойкие, характеризуются высокой устойчивостью к милдью, оидиуму и серой гнили. Хорошо себя показывают при возделывании по тумбовой и шпалерной системе, Возделыванию по шпалерной системе используется многорукавная кордонная формировка. Сорта отзывчивы на удобрение и орошение. При этом урожайность с куста сильно повышается.

Сорта дают вино прекрасного качества с особым, мягким во вкусе и тонким гармоничным букетом, которые появляются после продолжительной выдержки вина. Приготовленное из сорта Алинджа красное вино и красное шампанское заслуживает особого внимания. Сорта используется для приготовления высококачественных вин различных категорий и перспективны для возделывания в южных и северных районах Кавказа.

Литература

1. Вавилов Н. И. Центры происхождения культурных растений // Тр. по прикладной ботанике генетике и селекции. 1926, т. XX, № 2. с 285–302
2. Гаджиев С.А. Модели управления плодородная почв кормовых угодий Нахчыванской Автономной республики. Автореферат дисс. к.анд.с-х.наук. Баку, 1992, 28 с.
3. Заманиди П.К. Трошин Л.П. Смургин А.С. Носульчак В.А. Виноградные звезды для виноделия Греции // Виноделие и виноградарство. 2005, № 6,с. 42-43

4. Заманиди П.К., Трошин Л.П., Малтабар Л.М. Мосхорагос винный высококачественный мускатный сорт винограда // Научный журнал КубГАУ, №40 (6), 2008 года <http://ej.kubargo.ru/2008/06/pdf/16.pdf>
5. Заманиди П.К., Трошин Л.П., Носульчак А.С. Смургин А.С. Трапса – перспективный винный высококачественный чернаягодный сорт винограда Греции // Научный журнал КубГАУ, № 42 (8), 2008. <http://ej.kubargo.ru/2008/08/pdf/12.pdf>
6. Заманиди П.К., Трошин Л.П., Пасхалидис Х., Ликоврисси – новый винный белоягодный сорт винограда Греции. // Научный журнал КубГАУ, №40(6), 2009 года. <http://ej.kubargo.ru/2009/06/pdf/03.pdf>
7. Кулиев В.М. Малаги черный – ценный аборигенный винный сорт винограда в генофонде Нахчыванской Автономной республики // Научный журнал КубГАУ, № 50(6), 2009 года. <http://ej.kubargo.ru/2009/09/pdf/04.pdf>
8. Лазаревский М.Л. Изучение сортов винограда / Ростов на Дон, 1963, 151 с
9. Носульчак В.А., Трошин Л.П. Краткий анализ мирового генофонда и принципы формирования ампелографической коллекции России // Виноград и Вино России, 1998, спец. вып., с. 11-14
10. Носульчак В.А., Трошин Л.П., Смургин А.С. Вклад ВИР-а в мобилизацию и сохранение генофонда винограда // Генетические ресурсы культурных растений в ХХЫ веке. Состояние, проблемы, перспективы, Мат. БЫ Вавиловской международной конференции. 26-30. 11.2007. Тез.докладов, Санкт-Петербург, 2007, с. 114-116
11. Палибин И.В. Палеонтология виноградной лозы / Ампелография СССР. М.Пищепромиздат, 1946. т.1, с. 133-158
12. Простосердов Н.Н. Технологическая характеристика винограда и продуктов его переработки (увология) // Ампелография СССР. - Том 1. – М.: Пищепромиздат, 1946, с. 401-453.
13. Смирнов К.В., Малтабар Л.М., Раджабов А.К., Матузок И.В Ампелография / Виноградарство. М., 1998, с. 492-506
14. Трошин Л.П. Ампелография и селекция винограда: Краснодар, 1999, 115 с.
15. Трошин Л.П.,Федоров Ю.К. Биометрический анализ генофонда винограда: Ялта, 1988, 90 с. Трошин Л.П. Радчевский П.П. Методические указания по кодированию ампелографических признаков *Vitis vinifera sativa D.C.* / Краснодар, 1997, 22с.
16. Турок Й.И., Маградзе Д.Н., Трошин Л.П. Сохранение генофонда евразийского винограда –первостепенная проблема европейских ампелографов // Научный журнал КубГАУ, - 2006 года,-№ 1 (17), - 11 с. <http://ej.kubagro.ru/2006/01/>.
17. Amanov, M. V. Grapevine Genetic in Azerbaijan / M. V. Amanov, Yalta, Institute Vine Wine Magarach. 2004. p. 23–26
18. Codes des caracteres descriptifs des varietes et especes re Vitis. – OIV. 2001.<http://www.oiv.int/fr>.