

УДК 634.8.091; 631.5

UDC 634.8.091; 631.5

06.00.00 Сельскохозяйственные науки

Agricultural sciences

**НОВЫЕ СОРТА И ФОРМИРОВКИ
ПОДВОЙНЫХ КУСТОВ ВИНОГРАДА**

**NEW VARIETIES AND FORMATIONS
OF GRAPES ROOTSTOCKS**

Жуков Александр Иванович
д-р с.-х. наук, главный научный сотрудник
лаборатории виноградарства и виноделия
SPIN-код: 7952-7630
E-mail: azosviv@mail.ru
*Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
Анапская зональная опытная станция
виноградарства и виноделия
СКЗНИИСиВ, Анапа, Россия*

Zhukov Alexandr Ivanovich
Dr.Sci.Agr., Chief Research Associate
of the Laboratory of Vine growing
and Wine-making
RSCI SPIN-code: 7952-7630
E-mail: azosviv@mail.ru
*Federal State Budget Scientific
Institution Anapa Zonal Experimental
Station of Viticulture and Wine-making
of NCRRIH&V, Anapa, Russia*

Михайловский Станислав Сергеевич
мл. науч. сотрудник лаборатории виноградарства и
виноделия
Spin-код: 6467-0007
E-mail: azozviv@mail.ru; rivacase@inbox.ru
*Федеральное государственное
бюджетное научное учреждение
Анапская зональная опытная станция
виноградарства и виноделия
СКЗНИИСиВ, Анапа, Россия*

Mikhaylovskiy Stanislav Sergeevich
Junior Research Associate of the Laboratory of Vine
growing and Wine-making
RSCI SPIN-code: 6467-0007
E-mail: azozviv@mail.ru; rivacase@inbox.ru
*Federal State Budget Scientific
Institution Anapa Zonal Experimental
Station of Viticulture and Wine-making
of NCRRIH&V, Anapa, Russia*

В современном виноградарстве для борьбы с
корневой формой филлоксеры используют прививку
европейско-азиатских сортов винограда
на подвои – сорта устойчивые к этому вредителю.
В данной статье представлена информация о том,
какие виды подвоев отечественной и зарубежной
селекции используются в современной отрасли
виноградарства. Описывается область их
использования, указаны полезные свойства подвоев
и их недостатки. Цель настоящей работы –
выведение новых сортов подвоев винограда,
которые не имели бы недостатки существующих
подвойных сортов. В статье приведено краткое
описание подвойных сортов винограда селекции
Анапской зональной опытной станции
виноградарства и виноделия (АЗОС-1, АЗОС-2,
АЗОС-3, АЗОС-4, АЗОС-5 и АЗОС-6). Указано, что
эти подвои отличаются высокой устойчивостью к
листовой форме филлоксеры, хлорозу и ряду других
заболеваний виноградного куста. Они имеют
короткий период вегетации, высокий выход
стандартных черенков с гектара и другие полезные
свойства. В статье также даётся описание новых
формировок подвойных кустов винограда со
свободным свисанием побегов «АОС-1» и «АОС-2»,
разработанных Анапской опытной станцией
виноградарства и виноделия. Указаны все
достоинства и преимущества этих формировок по
сравнению с другими конструкциями виноградных
кустов. Особо отмечено, что при использовании
данных формировок повышается
производительность труда на обрезке кустов и

In the modern wine growing, for fighting against root
phylloxera an inoculation of European-Asian grapes
varieties on rootstocks steady against this wrecker is
used. In this article we present the information about
the types of rootstocks of domestic and foreign
breeding used in the modern branch of wine
growing. The area of their use is described; the
useful properties of rootstocks and their demerits are
highlighted. The purpose of this work is creating new
grapes rootstocks which wouldn't have the merits of
existing rootstocks. The short description of the
grapes rootstocks which were created in the Anapa
Zonal Experimental Station of wine growing and
winemaking such as AZOS-1, AZOS-2, AZOS-3,
AZOS-4, AZOS-5 and AZOS-6 is given in the
article. It is indicated that these rootstocks have a
high resistance to a leaf form of phylloxera, to
chlorosis and to some other diseases of a grapes
bush. They have the short period of vegetation, high
quantity of standard cutting from hectare and other
useful properties. In the article the description of a
new formation of rootstocks grapes bushes of "AOS-
1" and "AOS-2" with a free trail shoots is given. This
construction of grapes bush is developed by the
Anapa's Zonal Experimental Station of wine growing
and winemaking. We have also given all the
advantages of this forming in comparison with other
designs of grapes bushes. It is especially noted that
use of this forming of bushes increases the
productivity per men in the process of bushes scrap
and preparation of cutting; the expenditures on the
struggle against diseases and wreckers on the

заготовке черенков; сокращаются затраты при борьбе болезнями и вредителями на виноградниках, повышается выход стандартных подвойных черенков винограда на 27-33%

vineyards are reduced; the quantity standard of grapes cutting increases by 27-33%

Ключевые слова: ПОДВОЙ, СОРТ, ГИБРИД, ФИЛЛОКСЕРОУСТОЙЧИВОСТЬ, ФОРМИРОВКА, ШПАЛЕРА

Keywords: ROOTSTOCK, VARIETY, HYBRID, RESISTANT TO PHYLLOXERA, FORMATION, TRELLIS

Новые подвои винограда. В современном виноградарстве для борьбы с корневой филлоксерой используют прививку европейско-азиатских сортов винограда на подвои – сорта устойчивые к этому вредителю.

В настоящее время все сорта подвоев по своему происхождению подразделяются на 4 группы: 1 – *чистые виды или естественные гибриды* (Рипариа Глуар де Монпелье, Рупестрис дю Ло, Рипариа гран глабр, Рупестрис Брюнье, Рупестрис Мартен, Берландиери Рессегье №1 и др.); 2 – *гибриды межамериканских видов* (Рипариа x Рупестрис 101-14, 3306, 3309, Берландиери x Рипариа Кобер 5ББ, СО4, Кречунел -2 и др.); 3 - *гибриды американских видов с европейскими* (Шасла x Берландиери 41-Б, Феркаль, Мурведер x Рупестрис 1202, Арамон x Рупестрис Ганзен №1 и др.); 4 - *гибриды американских и европейских видов с лабрусской или амурским виноградом* (Альфа, Буйтур, Арктик, Московский устойчивый и др.), отличающиеся высокой морозоустойчивостью [1].

Существуют ещё подвои с узкой направленностью использования: относительно устойчивые к засолению почвы (Солонис x Рипариа 1616), нематодоустойчивые (Догридж, Солт Крик, Бернер, Солонис x Отелло 1613 и др.), а также толерантные к корневой филлоксере сорта, относящиеся к В. винифера (Филлоксероустойчивый Джемете, Каберне АЗОС, Достойный, Красностоп АЗОС, Первенец Магарача, Грушевский белый, Декабрьский и др). Эти подвои носят характер локального распространения [2].

В виноградном питомниководстве России в основном используются

подвои второй и третьей групп, так как подвои первой группы выносят небольшое содержание в почве подвижной извести (до 6%), а подвои четвертой группы в основном подходят для северных, незараженных филлоксерой, регионов.

Но и подвои второй и третьей групп имеют ряд недостатков. Так сорта межамериканских гибридов Рипариа х Рупестрис не могут расти на почвах, содержащих более 11% подвижного кальция и, кроме того, они поражаются сильно листовой формой филлоксеры и болезнями. Подвои гибридов Берландиери х Рипариа, хотя и выносят до 20% извести в почве, но, имея длинный период вегетации, в отдельные годы лоза их плохо вызревает, что отрицательно сказывается на выходе черенков с 1 га и саженцев из школки.

Кроме того, они также поражаются листовой формой филлоксеры. Обе эти формы гибридов подвоев обладают высокой пасынкообразующей способностью, что требует больших затрат на проведение пасынкований. Подвои третьей группы американских видов с европейскими выносят до 40% извести в почве, но они не морозоустойчивы и в отдельные годы сильно поражаются милдью и другими болезнями [3].

Поэтому была поставлена цель – вывести новые сорта подвоев, которые бы в меньшей степени или совсем не обладали этими недостатками. Для этого были проведены скрещивания сорта Филлоксероустойчивый Джемте с подвоями Берландиери х Рипариа СО4, Кречунел 2, Шасла х Берландиери 41-Б, Рихтер 44.

В результате проведённой гибридизации были получены новые сорта подвоев (АЗОС-1; АЗОС-2; АЗОС-3; АЗОС-4; АЗОС-5; АЗОС-6), отличающиеся высокой устойчивостью к филлоксере, хлорозу, коротким периодом вегетации и повышенным выходом полуметровых черенков (таблица 1).

Таблица 1 – Характеристика новых подвоев винограда (средняя за четыре года)

№ п/п	Сорт подвоя	Выход 0,5 м черенков		Вызревание лозы, %	Хлорозирование кустов, балл	Поражаемость листовой формой филлоксеры, балл
		с куста, шт.	с га, тыс. шт.			
1.	СО4 (контроль)	70	115,6	83	2,3	2,4
2.	АЗОС-1	98	162,7	84	0	0
3.	АЗОС-2	94	156,0	84	0	0
4.	АЗОС-3	101	168,5	85	0	0,2
5.	АЗОС-4	91	151,0	83	0	0,2
6.	АЗОС-5	93	154,4	86	0,2	0,1
7.	АЗОС-6	94	156,0	82	0,2	0,1

АЗОС-1. Лист средний, пятилопастной. Пластинка листа волнистая, края слегка загнуты вниз, воронковидной формы, верхняя поверхность сетчато-морщинистая. Верхние вырезки в виде входящего угла или слабощелевидные. Зубчики на краях лопастей остро-треугольные. Черешковая выемка закрытая, яйцевидной формы. Черешок слабо – вишнёвого цвета, равен центральной жилке листа (15 см). Нижняя поверхность листа имеет слабое щетинистое опушение. Сила роста кустов выше средней. Вызревшая лоза коричневая, равномерной окраски. Побеги пряморастущие. Длина междоузлий 14-15см. Вызревание побегов начинается во второй половине августа. Развитие пасынков незначительное. Подвой хорошо срастается со многими европейскими сортами винограда. Обеспечивает получение высокого выхода первосортных саженцев.

АЗОС-2. Лист средний, почковидной формы, трёхлопастной, почти цельный. Края листовой пластинки отгибаются вверх. Верхняя поверхность листа переходит от гладкой к сетчато –морщинистой. Главные жилки у основания светло-вишнёвые. Боковые вырезки пластинки мелкие, открытые в виде входящего угла. Зубчики мелкие, треугольные.

Нижняя поверхность листовой пластинки покрыта мелкими щетинками по жилкам. Черешковая выемка открытая, широкая с плоскоугольным дном. Черешок меньше главной жилки листа. Рост кустов сильный. Вызревшая лоза коричневого цвета. Длина междоузлий 14-16 см. Пасынки редкие, слаборазвитые. Вызревание побегов раннее. Листовой формой филлоксеры не поражается. В дождливые годы наблюдаются отдельные пятна милдью. Проявление известкового хлороза не наблюдается. Подвой хорошо срастается со многими европейскими сортами винограда и обеспечивает получение высокого выхода первосортных саженцев.

АЗОС-3. Лист средний, пятилопастной, мелкокорассеченный. Пластинка листа с отгибающимися вверх краями воронковидная. Верхняя поверхность листа сетчато-морщинистая, темно-зеленого цвета. Основные жилки на верхней части листа светло-зеленые, на нижней - слегка розоватые. Верхние вырезки открытые, лировидные, нижние - почти отсутствуют. Зубчики на концах лопастей узкотреугольные с вытянутой вершиной. Зубчики по краю листа треугольные с переходом на слабовыпуклые. Опушение на нижней поверхности листовой пластинки слабое, на жилках - щетинистое. Черешковая выемка открытая, сводчатая с округлым дном. Черешок зеленого с розовым оттенком цвета и равен центральной жилке листа. Сила роста кустов средняя. Развитие побегов вертикальное. Вызревшая лоза светло-коричневого цвета, на поперечном срезе округлая. Длина междоузлий 13-15 см. Особенностью сорта является равномерное развитие лозы с хорошим вызреванием и малым количеством пасынков. Незначительное поражение листовой формой филлоксеры наблюдается во второй половине вегетации. В дождливые годы проявляется милдью в виде некротических пятен.

АЗОС-4. Лист средний, пятилопастной. Пластинка листа по краям волнистая, слабоворонковидной формы. Верхняя поверхность слегка сетчатая, темно-зеленая с металлическим отливом. Главные жилки на

верхней стороне листа зеленые, на нижней — с розовато-вишневым оттенком. Верхние вырезки едва намечены в виде входящего угла. Зубцы на концах листовой пластинки треугольные со слегка вытянутой вершиной. Черешковая выемка открытая, округлая с острым дном. Черешок меньше главной жилки. На главных жилках нижней стороны листа имеются щетинки. Сила роста кустов слабая, форма кустов компактная, облегчающая проведение технологических операций. Вызревшая лоза коричневого цвета, на поперечном срезе округлая, пасынки слабые. Длина междоузлий 12-13 см. Вызревание лозы раннее и полное. Гроздь мелкая, цилиндрическая, рыхлая. Ягода очень мелкая, округлая, тёмно-фиолетовая, при созревании приобретает синевато - чёрный оттенок. Семя мелкое, округлое, коричневое.

АЗОС-5. Лист округлый, пятилопастной, средней рассеченности. Пластинка листа волнистая, воронковидная, верхняя поверхность слегка морщинистая. Главные жилки на верхней и нижней поверхности листа зеленые. Нижние вырезки листа слегка открытые. Зубчики по краям лопастей остро-треугольные, со слегка вытянутым кончиком. Опушение на нижней поверхности листа слабощетинистое по жилкам. Черешковая выемка открытая. Черешок равен центральной жилке листа. Гроздь мелкая, цилиндро - коническая, рыхлая. Ягода очень мелкая, округлая, темно-фиолетовая, при полном созревании приобретает синевато-черный оттенок. Семя мелкое, округло-удлинённое, темно-коричневое. Кусты сильнорослые. Вызревшая лоза коричневая. Длина междоузлий 14-15 см. Вызревание побегов начинается со второй половины августа. Подвой хорошо срастается со многими европейскими сортами винограда. Обеспечивает получение высокого выхода первосортных саженцев из школки.

АЗОС-6. Лист средней величины, пятилопастной, округлой формы, почти цельный. Пластинка листа волнистая. Верхняя поверхность листа

сетчато-морщинистая. Верхние и нижние жилки листа зеленые. Верхние вырезки открытые в виде входящего угла, нижние вырезки выражены слабее. Опушение на нижней поверхности листа по жилкам слабощетинистое. Зубцы по краям листа широко - треугольной формы. Черешковая выемка закрытая, с овальным дном. Черешок меньше главной жилки листа. Сила роста кустов выше средней. Подвой хорошо срастается со многими европейскими сортами винограда.

На все эти подвои получены патенты. Они прошли на Кубани производственную проверку и районированы.

Но учитывая то, что все подвои дают только лозу для прививки винограда, а не хозяйственный урожай ягод, мы решили заняться выведением таких сортов, которые были бы устойчивы к корневой филлоксере и давали производственный урожай ягод винограда. Для этого были проведены скрещивания сортов Каберне АЗОС, Красностоп АЗОС, Первенец Магарача, Плевен устойчивый, Арабушло, Золотая осень с гибридными формами подвоев первого поколения (ф.3, ф.4, ф.7, ф.10), отличающимися какими – либо достоинствами (устойчивостью к болезням и вредителям, дающим хозяйственный урожай ягод винограда, а низкого качества и др.), но по ряду других отрицательных качеств не признанные сортами. Проводимые исследования в этом направлении предварительно показывают обнадеживающие результаты.

Новые формировки подвойных кустов винограда. При формировании подвойных кустов винограда обычно используются следующие формировки: головчатая - при ведении кустов врасстил (без шпалеры) и на вертикальной 4 – 6 проволочной шпалере или на кольях – «зелёный фонтан» по Терещенко А.П., короткорукавная - на такой же шпалере, низко – и среднештамбовая на вертикальной и Т или П – образной шпалере [4], на высоком (1,5 м) штамбе со свисанием зелёных побегов [5].

Недостатки этих формировок и способов ведения кустов: большой расход шпалерной проволоки и подвязочного материала (за исключением ведения кустов врасстил и на кольях), проведение целого ряда агротехнических приёмов («сухая» и «зелёные» подвязки побегов, обломка зелёных побегов, 4 – 6 кратное пасынкование в зависимости от сорта подвоя, чеканка побегов), неудобство проведения ручных работ (в наклонном положении), а при ведении кустов врасстил и на горизонтальных шпалерах (Т и П – образных) ещё и неравномерное круговое вызревание лозы из-за затенения нижней их стороны (от земли), а на кольях и по Л. Мозеру – в результате образования «шатра» из свисающих побегов нижние части их плохо вызревают, что отрицательно сказывается на выходе черенков с единицы площади и затрудняется борьба с болезнями и вредителями [6].

С целью устранения или уменьшения выше описанных недостатков используемых формировок и способов ведения подвойных кустов винограда нами разработаны две новые формировки «АОС – 1», и «АОС – 2».

Основными достоинствами этих формировок являются:

- быстрое и лёгкое формирование кустов;
- удобство работы с подвойным кустом;
- экономия шпалерной проволоки в 3 – 6 раз;
- исключаются «сухие» и «зелёные» подвязки побегов (заводки между проволокой) и рукавов, проведение пасынкований;
- повышается производительность труда на обрезке кустов и заготовке черенков;
- сокращаются затраты при борьбе с болезнями и вредителями;
- повышается выход подвойных черенков на 27 – 33%.

АОС -1 (рисунок 1) Маточник закладывается с площадями питания 3,0...4,0 м х 1,5...3,0 м. (в зависимости от силы роста сорта подвоя,

плодородия почвы и обеспеченности её влагой). Выводятся штамбы высотой-1,7м.

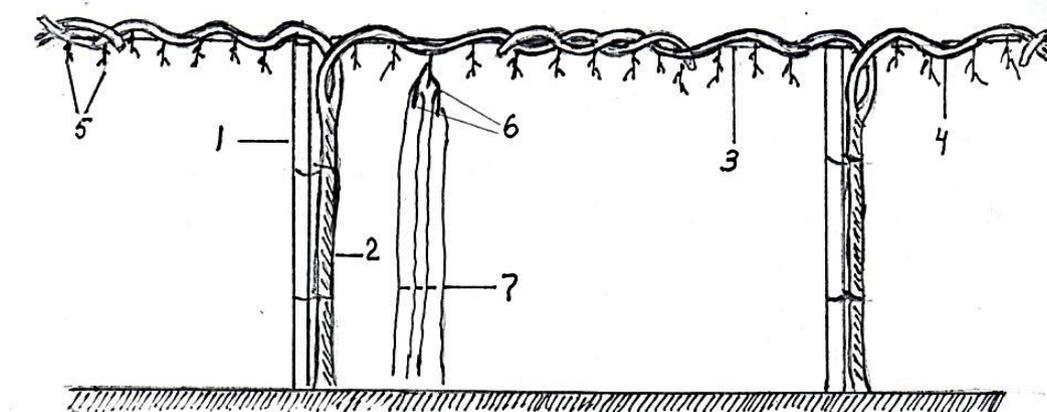


Рисунок 1 - Формировка подвойного куста «АОС-1»

1 – кол, 2 – штамп куста, 3 – проволока, 4 – рукав куста, 5 – плодовые сучки, 6 – отчеканенные зелёные побеги, 7 – пасынки.

Рукава формируют (лучше X – образно) в виде спирали обкручивая ими по винтовой линии шпалерную проволоку, а на них в качестве плодовых образований создают (лучше из пасынков) 1-2 глазковые сучки, из которых весной следующего года развившиеся побеги длиной 20-40 см. чеканят, искусственно вызывая рост пасынков. Свободно свисающие пасынки после вызревания используют для получения подвойных черенков.

Шпалеру устанавливают с одним ярусом проволоки, на высоте штамба. В случае использования тонкой проволоки, чтобы она не врезалась в рукава, проволочный ярус делают из двух спаренных проволок.

При формировании рукавов из зелёных побегов последние не подвязывают к проволоке, а из вызревших - проводят только одну подвязку их в верхней части.

Спиралевидное формирование рукавов соответствует биологии винограда как вьющегося растения, не требует ежегодных креплений их к

проволоке, увеличивает количество плодовых образований, а значит и побегов за счёт сокращения расстояния между узлами на рукавах. А направление расположения рукавов в противоположные стороны относительно друг друга (X – образно) предохраняет их от поломок в случае нарушения целостности единого кордона, играет роль натяжения последнего и ликвидирует образование «окон» (промежутков) без побегов над головой куста.

Формирование на рукавах из пасынков 1-2 глазковых сучков сокращает срок формирования кустов, а после чеканки зелёных побегов, в силу нарушения полярности роста пасынков, не образуются (или очень слабо) пасынки второго порядка, что исключает процесс проведения пасынкований кустов. Кроме того, чеканка зелёных побегов увеличивает нагрузку куста пасынками, используемыми для получения подвойных черенков, так как длина их ограничивается высотой штамба – 1,7 м (больше побегов – меньше длина каждого).

Данная формировка может быть и односторонней. В этом случае кусты целесообразно формировать загонками по 8 -10 рядов с направлением рукавов в разные стороны, что способствует более удобному проведению всех механизированных работ. При этом штамбовые колья необходимо устанавливать у кустов с противоположной стороны к направлению формирования рукавов, чтобы при межкустовой обработке почвы в ряду ПРВН – 72000 не травмировать штамбы кустов. Она заслуживает внимания ещё и тем, что при её выведении штамбы и рукава с плодовыми образованиями, как правило, формируются за один год.

АОС – 2 (рисунок 2) Все параметры куста (высота штамба, спиралевидный кордон), шпалеры (количество проволок, высота) и

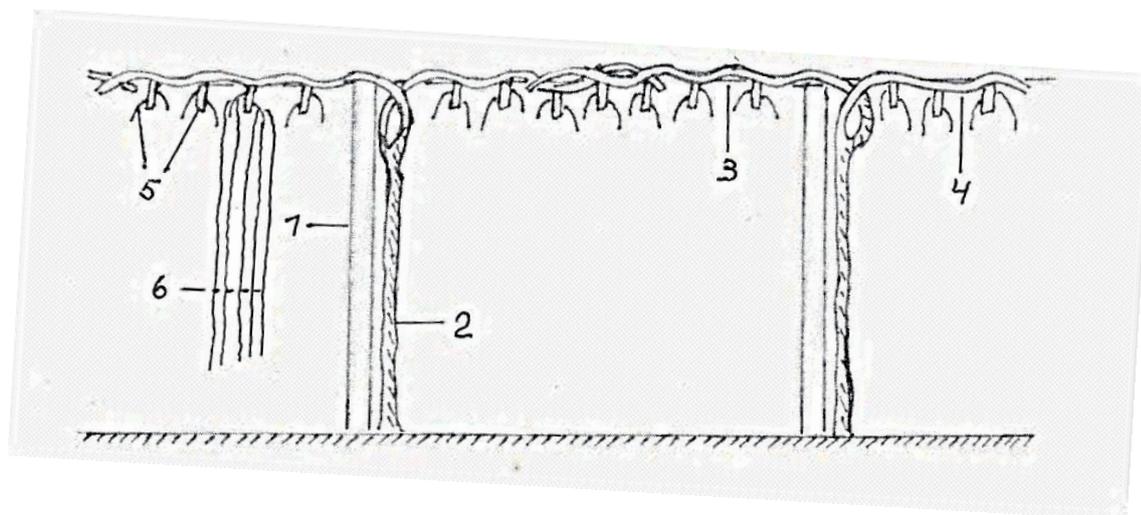


Рисунок 2 - Формировка подвойного куста «АОС-2»:

1 - кол, 2- штаб, 3- проволока, 4-рукав куста, 5-плодовые звенья (рожок с двумя сучками), 6- зелёные побеги.

площадь питания кустов такие же, как и у формировки АОС – 1, но плодовые образования создают в виде рожков с двумя 1-3 глазковыми сучками. Такое формирование куста позволяет исключить из цикла ведения подвойного куста - прищипывание (чеканку) зелёных побегов.

На формировку АОС-1 получен патент, а на формировку АОС-2, как изобретение, подана заявка.

Литература

1. Громаковский, И.К. Виноградное питомниководство Молдавии / И.К. Громаковский, И.Н. Тихвинский, И.И. Терехов, С.И. Унгуряну.– Кишинёв, 1979. – 183 с.
2. Жуков, А.И. Использование филлоксероустойчивых сортов винограда в качестве подвоев / А.И. Жуков, О.М. Ильяшенко, Я.Н. Никулушкин // Материалы научно-практической конференции «Формы и методы научного и организационно-экономического обеспечения отраслей в условиях рыночных отношений» (садоводство и виноградарство) (6-7 февраля 2001 г.) – Краснодар, 2001.– С. 170-172.
3. Малтабар, А.Л. Подвои винограда / А.Л. Малтабар, А.И. Жуков.– Краснодар, 1985.– 16 с.
4. Смирнов, К.В. Виноградарство / К.В. Смирнов, Л.М. Малтабар, А.К. Раджабов, Н.В. Матузок. – М.: Изд-во МСХА.– 1998. – 510 с.
5. Мозер, Л. Виноградарство по-новому / Л. Мозер.– Москва, 1961. 106 с.
6. Жуков, А.И. Подвои винограда для Черноморской зоны виноградарства

Кубани / А.И. Жуков, Г.Е. Никулушкина, С.С. Михайловский // Виноделие и виноградарство.– 2012.– № 4. – С. 46-47.

References

1. Gromakovskiy, I.K. Vinogradnoe pitomnikovodstvo Moldavii / I.K. Gromakovskiy, I.N. Tihvinskiy, I.I. Terehov, S.I. Unguryanu.– Kishinev, 1979.– 183 s.
2. Zhukov, A.I. Ispol'zovanie fillokseroustoychivyh sortov vinograda v kachestve podvoev / A.I. Zhukov, O.M. P'yashenko, Ya.N. Nikulushkin // Materialy nauchnoprakticheskoy konferentsii «Formy i metody nauchnogo i organizatsionno-ekonomicheskogo obespecheniya otrasley v usloviyah rynochnyj otnosheniy» (sadvodstvo i vinogradarstvo) (6-7 fevralya 2001 g.) – Krasnodar, 2001.– S. 170-172.
3. Maltabar, A.L. Podvoi vinograda / A.L. Maltabar, A.I. Zhukov.– Krasnodar, 1985.– 16 s.
4. Smirnov, K.V. Vinogradarstvo / K.V. Smirnov, L.M. Maltabar, A.K. Radzhabov, N.V. Matuzok. – M.: Izd-vo MSHA.– 1998. – 510 s.
5. Mozer, L. Vinogradarstvo po-novomu / L. Mozer.– Moskva, 1961. 106 s.
6. Zhukov, A.I. Podvoi vinograda dlya Chernomorskoy zony vinogradarstva Kubani / A.I. Zhukov, G.E. Nikulushkina, S.S. Mihaylovskiy // Vinodelie i vinogradarstvo.– 2012.– № 4. – S. 46-47.