

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Растениеводства и плодовоовощеводства

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

БАКАЛАВРА

Направление подготовки 35.03.05 – Садоводство
Профиль – Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

**ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯТОРОВ РОСТА НА РОСТ И РАЗВИТИЕ
ВИНОГРАДА**

Исполнитель - студент Б151-03 группы агрономического факультета

Шакиров Раиль Ильсурович

Обсуждена на заседании кафедры и допущена к защите (протокол №9 от
11 июня 2019 г).

Научный руководитель: Егоров Л.М. _____

Зав. кафедрой, доктор с. х. наук, профессор Амиров М.Ф. _____

Казань – 2019

Содержание

	Введение.....	3
Глава 1.	ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	5
1.1.	Пищевая ценность.....	6
1.2.	Ботаническая классификация винограда.....	7
1.3.	Классификация винограда.....	9
1.4.	Корневая система винограда.....	12
1.5.	Стебли и листья винограда.....	14
Глава 2.	ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ	24
2.1.	Почвенно-климатические условия Республики Татарстан и Предкамья.....	24
2.2.	Метеорологические условия в год проведения опытов...	25
2.3.	Цели, задачи, условия и методика проведения исследований.....	25
2.4.	Характеристика сорта Виктория.....	26
2.5.	Посадка и уход.....	27
2.6.	Вредители и болезни.....	27
2.7.	Особенности выращивания сорта виктория.....	28
2.8.	Особенности агротехники и устойчивость к болезням.....	30
Глава 3.	ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРЕПАРАТОВ.....	32
	Физическая культура на производстве	
Глава 4.	ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.....	44
	ВЫВОДЫ.....	48
	Список литературы.....	49
	Приложения	53

ВВЕДЕНИЕ

Хорошо известно, что винодельческая отрасль на юге России и в Крыму часто играют важную экономическую роль. Эти регионы не только могут полностью удовлетворить потребности своей продукции, но и включают в себя также серьезную экспортную продукцию. На юге России, включая Крым, доходы от этих отраслей составляют некоторую долю бюджета.

Россия обладает уникальным климатом для производства высококачественных и высококачественных виноградных растений, которые можно употреблять как в свежем, так и в переработанном виде. Идеальное сочетание различных климатических условий и почв позволяет готовить высококачественные вина. Однако в настоящее время они находятся в экономическом кризисе, и поэтому существует много проблем, которые необходимо решить немедленно.

Общая площадь виноградных насаждений в России в хозяйствах всех категорий в 2017 году составила 87,8 тыс. га (в том числе, площадь виноградников в плодоносящем возрасте 71,0 тыс. га; + 0,7 %). По отношению к 2016 году общая площадь виноградников выросла на 0,2 тыс. га или на 0,2 %. Стоит отметить, что площади виноградных насаждений имеют тенденцию к увеличению. Так, в 2014 году общая площадь виноградников в хозяйствах всех категорий составила 86,5 тыс. га, что на 24,1 тыс. га или 38,6 % больше показателей 2013 года (в том числе, площадь виноградников в плодоносящем возрасте 68,7 тыс. га). В 2015 году площадь виноградных насаждений уменьшилась на 1,6 % и составила 85,1 тыс. га (в том числе, площадь виноградников в плодоносящем возрасте 67,2 тыс. га). На конец 2016 года в России площадь виноградников выросла до 87,6 тыс. га (в том числе, площадь виноградников в плодоносящем возрасте 70,5 тыс. га)

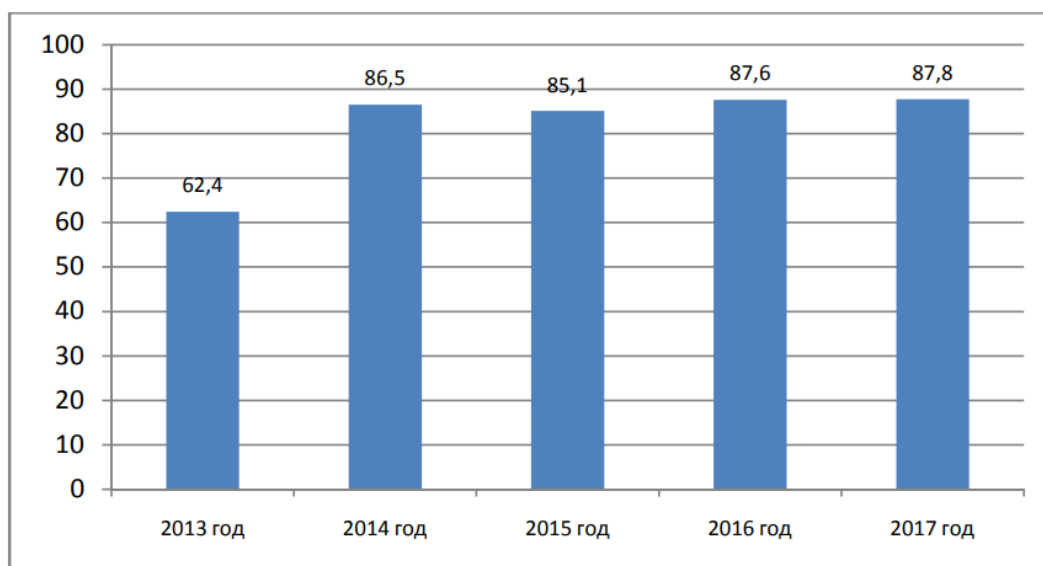


Рис. 1. Площадь виноградников в хозяйствах всех категорий РФ в 2013-2017 гг., тыс. га

1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Потребность в изучении физиологии и биологии винограда возрастает в связи с тем, что выращивание винограда является одной из основных сельскохозяйственных областей не только в России, но и во многих странах мира. В настоящее время ни для кого не секрет, чтобы получить хороший урожай, необходимо владеть биологическими законами питания, роста и развития плодов винограда.

Виноград - клановое лазанье по множеству сортов винограда. Элегантная и четкая структура, в которой есть как узлы, так и соединенные в любом узле. Оставляет (простой, весь или лопастной) другой участок развития. В нижнем узле соцветия почка поднимется как антенна, при этом опора побегов прикрепляется к опоре конструкции, которая выглядит как шпалера или естественное развитие. Он может быть камнем или деревом.

Плод это ягоды, собранные в грозди. У разных видов они имеют возможность различаться по форме, размеру и цвету (белый, желтый, зеленый разных оттенков, темно-красный, коричневый, фиолетовый, синеватый и т. д.).

В целом, существует более 70 видов винограда, но самым известным является культурный виноград, который потребляет много винограда.

Точное происхождение винограда неясно, хотя известно, что он начал выращивать в веках медь и медь, более чем за 3000 лет до нашей эры. Он был обработан египтянами и финикийцами для начала работ. Вслед за греками от греков до римлян в эпоху Плиния у старика в древнем Риме было более 100 видов, которые уже выросли. Знаменитое бордоское вино происходит из винограда, привезенного Юлием Цезарем на завоеванную землю Галлии.

Сегодня виноград выращивается и обрабатывается в северном полушарии в теплых и добрых южных регионах. В Европе территория, растущая на севере виноградника, особенно на открытых участках,

проходит с севера Франции на запад Германии и на юго-восток Европы в Российской Федерации.

Выращенный виноград путешествовал с Балкан в Россию. Впервые российскому царю второй династии Романовых Алексею Микеловичу удалось вырастить виноград в России без теплицы, а в южном регионе этого не произошло. Но под Москвой в деревне Измелло Его сын, Петр Великий, продолжал дело отца, и с годами правление виноградом стало широко культивироваться на Дону и в Астраханской области, а также вблизи Москвы и Святого Петра. Питсбург В частности, знаменитые оранжереи Демидова, миллионера, построенного на берегах Москвы-реки в 1756 году. (Вирский, 2004.)

1.1. Пищевая ценность.

Средняя питательная ценность винограда составляет 65 килокалорий на 100 грамм (в зависимости от конкретного типа он может варьироваться). Виноград называют предпочтительным с точки зрения количества содержащихся в нем антиоксидантов: он В комплексе насчитывается более 20 видов функций, которые готовы остановить вредное воздействие свободных радикалов, что объяснит омолаживающее действие этого фрукта на организм человека.

У винограда есть фрукты и другие фрукты, которые не равны в накоплении сахара (до 30% в каждом виде), а также содержат кислоту. (В основном винная и яблочная) пектин, подготовка кожи и крашение эфирных масел, ферменты витамина В, каротин, элементы, присутствующие в мембранах ягод, железа, марганца, меди и Калий признан эффективным. В сортах винограда Изабелла есть редкие соединения рубидия, которые необходимы для образования крови. Но вы должны знать, что преимущества этого типа не относятся к вину из него. Содержание формальдегида увеличивается, поэтому этот вид запрещен при производстве вин, которые платят США и странам ЕС. (Зармаев, 2015.)

1.2 Ботаническая классификация винограда.

Большой интерес к широкому ботаническому семейству, виноград получен из семейства *Vitis*, которое насчитывает 70 видов, которые разделены на 3 группы с точки зрения посевных площадей и многих особенностей: более 20 000 культивируемых сортов и гибридов винограда.

Евроазиатская группа является одним из видов: *Vitisvinifera* L., который включает подвид *VitisviniferasubspSativa*, то есть культивируемый виноград, который обеспечивает многочисленные культурные штаммы, и *Vitisviniferasubspsilvestris*, то есть сорта винограда. Лес, также известный как дикий виноград Морозостойкость этой группы низкая. В отличие от филлоксеры (опасных вредителей) и нестабильных грибковых заболеваний Амбиции вида - высочайший вкус Евроазиатские сорта винограда подразделяются на 4 группы: экология и география: восточная, североафриканская, бассейн Черного моря, Западная Европа (Стеценко, 2011)

Восточные виды, собранные из Центральной Азии, стран Ближнего Востока на Кавказе и др. Растения, которые имеют длительное время посадки и в короткий день, устойчивы к засухе, этой группы находятся в опасности. На фоне холода они все еще сильно растут. Ягоды мясистые и сочные. Группа довольно большая. Введено некое подобие винограда качественного стола, а также вина и изюма для получения изюма и изюма.

Виды черноморских бассейнов широко распространены в России, в целом, кустарники обеспечивают умеренный рост со многими фруктами и гигантскими группами с короткими вегетационными периодами, переносящими холод. Этот тип группы, в большинстве случаев, является винной столовой (Темный, 2012)

У западноевропейских групп есть стиль в Западной Европе. Большинство кустарников среднего роста, имеют много плодов и имеют гигантские звездные скопления. Тип длинного дня и вегетации не совсем холодный. Эта группа относится к большинству винных видов.

Тип североафриканской группы не устойчив к холоду. Но довольно устойчив к засухе Ведущий представляет качественный тип еды

Восточноазиатская группа включает около 40 видов, которые еще не получили адекватного образования. Одним из самых популярных и популярных для нас является амурский виноград (*Vitis amurensis*). Амурский виноград делится на: северный вид растет около города Кабарроска, южный вид растет рядом с городом. Владивосток и ранние китайские виды распространены в южном Китае. Этот сорт растет до 25 метров в длину, с толстыми стеблями и длинными сегментами. Грозди мелкие, с мелкими ягодами, осенью листья становятся красными и пурпурными. Характеризуется морозостойкостью, устойчив к болезням с коротким вегетационным периодом, широко используется в качестве исходной формы для развития новых морозостойких видов. Впервые амурский виноград использовал И. В. Мичурина и делал заморозки, которые переносили многие заморозки при скрещивании с европейским и южноамериканским виноградом (Алиева, 2004.)

Североамериканская группа насчитывает около 30 видов, и есть только некоторые виды, имеющие практическое значение, такие как *Vitis rupestris*, *Vitis riparia*, *Vitis labrusca*, *Vitis labrusca*, *Vitis berlandieri*. Эти виды представлены сильными виноградными лозами и небольшими маленькими телами. Ползучие и обладают характеристиками повышенной морозостойкости, устойчивы к основным заболеваниям Группа маленьких книг с маленькими черными ягодами. Благодаря их существующим свойствам они используются для производства постоянных подвоя, а также для селекции. "*Vitis labrusca*" считается предшественником североамериканских сортов винограда, большинство из которых имеют клубничный вкус. Характеристика, которая называется «изабельная» или «лиса», имеет вид, несущий несъедобные плоды.

Н. И. Вавилов определил собственно главный центр происхождения винограда и вхождения в культуру:

Центральная Азия охватывает северо-запад Индии, Афганистан, Таджикистан, Узбекистан, западный Тянь-Шань.

Малая Азия, которая входит в территорию Малой Азии, Трансильвании, Ирана и горных районов Туркменистана В этой области виноград представлен многими культурными и лесными формами (Ибрагимов, 2011.)

1.3 Классификация винограда.

Ампелография - это наука, которая изучает виды, структуры и клоны на популяционном и видовом уровнях, а также изучает изменчивость симптомов и качества под влиянием экологических факторов и критериев эффективности человека.

Кстати, селекционные и биологические характеристики сорта винограда отличаются:

Виды - Большинство популяций часто являются районными сортами. Предположим, существует коллекция клонов, которые сохраняют локальные характеристики и адаптируются к конкретным условиям.

Разновидности клонов - это потомство растений, которые разделяются между растениями для одного очень важного условия. (Обычно меньше для многих) устойчивость грязи - количество культивируемых сортов;

Гибридные сорта - специально отобранные из двух или более гибридов для наследования ценных свойств от родителей

По свойствам ягод и специальному использованию сортов винограда, полученных из их продуктов, они делятся на:

Племенные столы в основном выращиваются для употребления в свежем, замороженном или консервированном виде. Как правило, эти вещи представляют собой крупные, крупные характеристики виноградных дисков, которые имеют привлекательный внешний вид и довольно приятный вкус;

Типы приемов, которые выращивают для приготовления различных видов вина, фруктовых соков и т. Д. Основное особое отличие этого вида - это процент фруктовых соков в ягоде (75-85% от общего веса Это) Букет и ягоды маленькие, большинство технических видов имеют относительно высокий урожай (Кравченко, 2009.)

Бессемянные сорта выращиваются для потребления в свежем виде и для получения сушеных (изюмных) продуктов;

Международные сорта, выращенные для потребления в свежем виде и для переработки С точки зрения особенностей, размера группы и ягод, универсальный внешний вид больше, чем техническая модель. Но меньше, чем в кафетерии, они имеют довольно сочную текстуру

По продолжительности вегетационного периода и периоду созревания ягоды винограда делятся на 8 групп:

- Максимальное пространство для хранения (максимум 105 дней)
- очень ранние (105-115 дней)
- ранние (115-125 дней)
- Раннее среднее (125-135 дней)
- средние (135-145 дней)
- срединепоздние (145-155 дней)
- поздние (155-165)
- позднеспелые, 165 дней или больше

По вкусу виноград делится на 4 группы:

Нормальный вкус - это сочетание деликатности и кислоты в разных пропорциях без необходимости иметь другие особые характеристики между типами винограда и нормальным вкусом.

Мускатный аромат - на вкус и запах. Мускатный цвет проявляется более или менее отчетливо.

Аромат пасленовых - обладает травянистым вкусом, напоминающим память о ягодах ночью.

Изабелевый вкус дает гораздо более или менее приятные ощущения, включая натуральный вкус, напоминающий клубнику, ананасы или черную смородину. Этот аромат присутствует в ягодах всех видов южноамериканских характеристик, которые обычно являются специализированными, которые широко известны (Магомедов, 2003.)

Изабелла, характерная для большинства вкусов Изабеллы, обычно имеет слизистые оболочки.

Мускат - это группа сортов винограда с ягодным запахом, отличительной особенностью которых является мускус.

Рислинг - это сорт винограда, изготовленный из белого вина, цвет плода белый.

Фетяска - это сорт винограда, производимый из вина. Этот сорт называют техникой.

Изабелла - этот сорт винограда считается черным вином.

Биологические свойства винограда

Виноград обладает способностью подниматься и устанавливать виноград. Быть лидером в стрельбе по вершинам и мощным изгибам позволяет игнорировать препятствия. Ветви будут плотно прилегать друг к другу.

Мощное прорастание значительно различается, пластовая активность происходит только на первой и второй стадиях в верхней части обжига.

Один листопад происходит, когда растения находятся в тени.

Ствол клетки движется очень быстро. Пространство между клетками заполнено воздухом, большинство из которых обеспечивают легкую работу стебля над землей.

Органы растений состоят из стеблей, корней, усов, почек, соцветий, происхождения, ягод, цветов, семян, букетов

В винограде размножение происходит семенами и растениями. Стебель обладает отличительными свойствами самого высокого метода

укоренения, что позволяет легко распространять виноград с черенками, ветвями и ветвями (Зармаев, 2011.).

Метод семян используется только при отборе новых сортов винограда, в том числе при получении корней, устойчивых к вирусным атакам.

При урожайности 15 т /га наряду с корневой водой извлекаются из земли: азот, калий, фосфор, кальций, магний. Корни готовы поглощать углекислый газ, синтезировать полипептиды, жиры, ядра. О-белки, катализаторы для лифтинга и другие органические соединения. Углеводы, которые встречаются в листьях, перемещаются к корням с поддержкой кислот и аминов. В качестве аминокислоты и других механизмов, необходимых для жизни изгороди.

- подземный штаб - часть стебля от корня, трещина пятки до плоскости земли.

- Голова, многолетние ветви (руки), один год расстилаются

Поднятие штаб - части тела от земли до головки куста Место сбора винограда для зимнего сезона не имеет штабика над землей, т. Е. Гильза строится вблизи плоскости земли. С культурой, у которой нет крыши, которая сделана различной длины - низкая, средняя и высокая Широкоформатный, волосатый, широко распространенный (Моногорова, 2009.)

1.4 Корневая система винограда.

При прорастании семян корнеплодов семена растут более эффективно, потомки выходят из стебля во всех направлениях. Растения, которые распространяются как вегетативно, это корень, который появляется на лозах и называется приключением. Существует линейная структура. Корни пор слабые и менее прочные, чем корни центральной оси.

Формирование корневой системы зависит и от мира. Исходя из того, что большинство калорий и элементов влаги присутствуют в верхнем

горизонте, корни распространены поверхностно, поэтому в роскошных черноземах корни сосредоточены в слоях до 60-70 см на песчаном основании. Они достигают 120- 160 см для плохой почвы, особенно в плохих ирригационных условиях. На юге корни падают глубже, чем на севере. В нормальных условиях набор корней находится в зоне глубиной от 1,5 до 2,0 метров и до 3-4 метров (от прикосновения к корню) при каждой ширине корня, опускаясь до 8-10 метров и сбоку. До 8 метров и более (Мукайлов, 2006.)

На подземном штамбе (корнештамбе), даже от головки куста, обычно от герба, который касается земли во время сокрытия, произойдет создание поверхности, называемой корнем росы. Они маленькие и замедляют культуру корня.

Некоторые сорта винограда отличаются от развития корневой системы. У ведущих видов американской породы и гибрида корневая система тонкая, тонкая, а у европейских корней корни небольшие. Но толще, толще и меньше клетчатки

Виноградный корень не имеет глубокого покоя. При благоприятных условиях их рост может продолжаться зимой. Зимой молодые корни прекратятся. Но их возраст родился на улице, это проявляется в образовании пробкового слоя на плоскости в течение жизни виноградного куста возникает мягкая корневая культура и в то же время постепенно сжимается.

Шерсть, которая впитывается в лидера, долго не прикрепляется, функция корня в процессе роста, всасывания и воды часто улучшается.

Зимой эти мертвые волосы умрут. Весной при температуре 5-7 ° C корни снова увеличиваются, они начинают развиваться при температуре выше 9-14 ° C. Влажность земли составляет 75-80%. Избыток влаги замедляет рост корней. Дефекты воздуха также негативно влияют на них, поэтому виноград развивается на почве, которая более свободно

концентрируется за счет обеспечения питательными веществами (Магомедов, 2011.)

1.5 Стебли и листья винограда.

Стебли винограда - это надземные органы растения, которые гарантируют движение воды к листьям и питательным веществам по всему растению, заставляя листья сами по себе служить источником калорий и элементов воды. В виноградном лесу элегантно, он занимает более 20 метров

На стадии вегетации мягкие части стебля дают увеличенные зеленые побеги, и в спокойном состоянии они будут с лозой в течение одного года. Побеги развиваются по правилам однолетней лозы. Но у них есть шанс наблюдать за многолетними древесными породами (Рукава и даже стволы деревьев)

При съемке по всей его длине встречаются чередующиеся толщины - узлы с листьями, цветами, соцветиями и сухожилиями. Спасательный выход между узлами называется междоузлием в узлах, которые находятся напротив ствола. Разработка специального материала - диафрагмы. Он сделан из клеток в результате коллапса роста дерева и муки. Между диафрагмой и центральной осью имеется множество единичных клеток. Диафрагма связана с глазом. Увеличивает прочность лозы без увеличения ее массы. Отдельное здоровое ядро спасения при неисправностях или обрезке; Продолжает работать в качестве хранилища важных предметов для питания глаз, листьев, побегов, плюща, соцветий, групп.

Листья обжига будут буквально встречаться на любом узле, расположенном в альтернативном порядке. Стебель имеет возможность менять лезвие перпендикулярно направлению света. При недостатках света длина черешка увеличивается, а лезвие еще недостаточно развито (Оганесянц, 2010)

Верхний конец роста и растяжение клеток в зазоре верхних междоузлий. Наилучшая температура для переноса составляет 25-30 ° C

при 40-42 ° С и все еще менее 7-9 ° С. Стоп остановит Для роста виноградного стебля азот должен быть выше всего остального.

Осенью высушенная кора сначала становится коричневой, характер сжигания бурого угля обусловлен. Цвет лозы зависит от типа.

Жизненный цикл виноградных кустов - от посева или посадки саженцев или вырубки до конца жизни растения На этом этапе в диких стеблях винограда, иногда отмирающих в обмен, они появляются. Возраст ствола способен достигать около 20 и более лет (Зармаев, 2004)

Глаз винограда

Фотоэлемент развивается в узлах на оси листа и вырабатывается из средней почки, от одного до трех-восьми заменителей (сбоку) со стабильным основанием и суставами.

Зимние глазные чешуи будут размещены на узлах саммита в прошлом году у основания саммита, развивающегося в неразвитый угол глаза.

В листьях грудной клетки почки дети будут развиваться в узле, где в том же году будет расти пасынок. У основания пасынка будут образовываться зимние глаза. Они представили группу глаз под накопленными весами.

Зимние глаза развиваются на подушке. (На слое ниже), который подключается к узлу диафрагмы Этот узел сделан из одной из самых важных почек, которые были развиты и почки с третьей по восьмую (заменители) (Магомедов, 2012.)

Большая почка (посередине) расположена в центре глаза, а вокруг нее располагается глаз. Когда осень находится в середине почки, в ней 7-8 узлов с почками, листьями, соцветиями и усами. Чем больше будет развиваться почек, тем больше будет соцветий. Почки с почками называются почками с фруктами и только листьями и саженцами. Почки, которые находятся в середине побегов, которые появляются летом и в хороших условиях, характеризуются обилием. Верхние и нижние глаза,

появляющиеся осенью и весной у большинства видов, имеют небольшие соцветия. Когда центральные почки значительно вырастут, заменители не будут развиваться в течение этого периода, они останутся бездействующими. У них есть все возможности находиться в этом состоянии спокойствия в течение многих лет и развиваться с сильной недогрузкой (при обрезке) или со смертью части куста.

Глаза, которые имеют эффект стрельбы, зависят от погоды в это время. Поэтому в Средней Азии площадь плодоношения, которая стала лидером в средней и верхней части побега, составляет 21-26 бутонов на побережье Крыма - 11-16 бутонов, на севере 3-5 минимум 5-13 бутонов.

Средний глазной глаз развивается в первую весну, и когда высохнет, они изменятся. Последний имеет возможность прорасти каждый раз, даже когда куст слишком маленький, после чего его обрезают на дублеты (двойные побеги). Сон развивается, если имеется всего несколько центров и заменяет бремя кустов. (Из-за сушки, неправильная обрезка)

Если в фазе роста пресечь верхнюю часть пасынка, произойдет выстрел. Качество почек необходимо учитывать при обрезке кустов при прорастании, завитках и размножении (Омаров, 2004.)

Букет цветов и виноградных костей

Соцветия винограда - ветви пожаров, органы органов, происхождение - цветы, форма соцветия - гроздь, жесткие или берущие соцветия, образующиеся из сердцевин и ветвей листьев 1, 2, 3 и реже имеют 4 различных длины в форме. Это близко к конусу. В соцветии встречается 100-2000 деревьев, но, как правило, в 300-500, когда длина побега достигает 15-20 см, соцветие выйдет из-под покрывшего его листочка, после чего будет проверена его длина. Включить ветвь позже

У цветов, винограда, которые отделены от природы и некоторых видов, есть корни, которые имеют женские цветки и самцы. Виноград, который выращен, является бисексуальными цветами. Но есть виды, которые не являются полностью развитыми тычинками с пылью,

которые нельзя использовать или которые нельзя использовать для оплодотворения. Эти цветы считаются женскими по долгу службы. Они оплодотворены пылью других видов. Между этими растениями существуют формы доставки.

При выборе вида при размещении виноградника мы должны учитывать способность вида размножаться вместе или удобрять самостоятельно. В режиме реального времени планируется создать вид с цветками анютины глазки, чтобы устранить проблемы, связанные с селекцией опыления.

Требуемая температура для оплодотворения не менее 15 ° С. Увеличение пылевой трубки при температуре 35 ° С сильно приостановлено. Однако даже в очень хороших условиях некоторые глаза не заводятся и не опускаются. Когда дождевые капли смываются, большая часть пыльцы клеток в воде теряет свою репродуктивную способность. В результате, когда виноград цветет во время сезона дождей, сетка ягод будет значительно снижена, а урожай будет значительно уменьшен (Рамазанов, 2002.)

Костяной виноград упаковывают в ребристые стебли и ягоды. Первый стебель возле кисти прикреплен к выстрелу. Все ветви высовываются из этого. (Ядро пучка) Создайте гребень для ветвей гребня с двумя стеблями на конце, у которых есть удлинения (пластины) и кисточки (пучки кровеносных сосудов), к которым прикреплены ягоды. Кисточка обладает всеми возможностями иметь разную длину и форму. Транспортная способность ягод зависит от прочности ягод и подушек. В зависимости от типа и критериев кормления длина пучка варьируется от 6 до 30 см, иногда даже больше. Конфигурация кластера различна, например, цилиндрический конус, овал, овальная ветвь и т. д.

Виноград, ягоды и злаки

Виноградные ягоды Тип выращиваемого винограда - овальный, овальный, изогнутый и др. Плотность ягод очень удовлетворительная,

умеренная, жесткая и жесткая. Кожура легко отделяется, в зависимости от сорта винограда или трудно отделить или нет. От прочности кожи зависит стабильность ягод, которые разрушаются при очистке и транспортировке.

Светло-зеленые ягоды действуют на листья - они испаряют воду, дышат, выделяют органические вещества. Когда кожа растет в коже, хлорофилл исчезнет, количество сахара в мякоти увеличивается, а содержание кислоты уменьшается. После размягчения мякоти

Со зрелостью техно и физической целостности технических ягод - когда ягоды пригодны для сильного использования; Физический - Когда семена приготовлены (Темирханов, 2010.)

В зависимости от типа содержания сахара в ягодах, которые полностью созревают, встречается на 15-30% и выше в кожуре ягод во время их созревания. Краситель концентрируется в коже. Их химический состав очень разнообразен.

Процесс обработки - это когда количество сахара увеличивается, когда вода из ягод испаряется. Используется при сушке столового и винодельческого производства.

Семена винограда в винограде имеют 4 семечка, но чаще 2-3, потому что доля яйцеклеток по разным причинам не оплодотворяется. Часто они не совсем Сорта без косточек - изюм - ценный при производстве сушеного винограда (Родин 2009.)

Взрослые плоды имеют грушевидную форму. Для каждого вида форма и средняя масса семян оставались более или менее неизменными.

Значение виноградных удобрений. Роль и значение макроса и основных элементов для роста и высвобождения виноградных растений, формирования качества виноградной продукции.

Виноградные растения, как и другие растения, нуждаются в минеральных питательных веществах для создания собственных органов (побегов листьев и т. Д.), Которые извлекаются из всех возможных почв и горизонтов. Например, когда компоненты пищевых минералов (азот,

фосфор и калий) включаются во все органы винограда каждый год. С обрезкой и виноградной почвой виноградник со временем истощается.

Данные показывают, что, на самом деле, для сохранения крепости винограда и крупномасштабного выращивания каждый год следует по его стопам вернуть виноградник к таким элементам. Это достигается путем использования органических или минеральных удобрений с почвой виноградника (Рамазанов, 2012.)

В дополнение к азоту, тогда растения винограда включают в себя другие растения для создания калия и фосфора. В органах виноградных кустов есть и другие элементы: хлор, сера, кремний, кремний, кальций, натрий, марганец, железо, алюминий, магний и т. Д. Однако эти элементы обычно обнаруживаются в достаточном количестве почвы.

При внесении удобрений на виноградниках следует учитывать влияние питательных веществ, различных минеральных веществ (азот, фосфор, калий и т. д.) На развитие виноградных растений.

Азотный газ, воздействие азота сильнее, чем место для выращивания винограда. Сравнение избытка азота вызывает ускорение побегов и рост кустов. Крупные ягоды, но есть больше воды и потому, что эта болезнь движется легче

Избыток азота продлевает вегетационный период винограда до конца осени в результате созревания ягод, а баланс замедляется до тех пор, пока яркие побеги не станут устойчивыми к холоду.

Введение одностороннего и слишком богатого азота также свидетельствует о качестве вина: его трудно осветлить медленно, растет очень медленно, не переносит отбеливание и имеет слабый запах (McGee, Harold. 2004)

Недостаток азота тормозит образование ягод и листьев. (Листья формируются, по крайней мере, активно и становятся желтыми.) Уменьшите скорость формирования и роста группы и значительно уменьшите урожай.

Виноградные кусты встречаются с наибольшим дефицитом азота в процессе интенсивного роста.

По словам И. Мичурина, В. Поташ помогает накапливать сахар в винограде, но при использовании одной из сторон этих удобрений наблюдается резкое снижение роста кустов и ягоды становятся очень мелкими. При увеличении количества калия происходит ускорение созревания ягод и древесины, что повышает морозостойкость виноградных кустов и устойчивость к болезням, в том числе повышает метаболизм виноградных растений (Вирский, 2016)

При недостатке калия нормальная деятельность виноградной лозы нарушается. (Их листья темные и хрупкие) Содержание сахара в виноградном соке уменьшается, а кислотность повышается. Потребность в калии в период созревания винограда увеличивается с быстротой, которая часто отсутствует даже на виноградниках, расположенных на богатых калием почвах.

Фосфор, как азот и калий, фосфор необходим для винограда.

При наличии фосфора наблюдается уменьшение вегетационного периода, ускорение созревания винограда, а не созревание побегов и характеристики морозостойкости винограда.

Недостаток фосфатных удобрений снижает рост побегов листьев и формирование групп.

При внесении адекватного фосфорного удобрения накопление большого количества ягод в группе приводит к увеличению производства винограда. Существует общеизвестный признак того, что больше фосфора улучшает качество вина (Талаш, 2001)

Кальций в почве обычно находится в форме известняка, иногда в форме гипса и др. Кальций помогает противостоять кислотной почве, создавая условия, благоприятные для развития нитрифицирующих бактерий.

Когда не хватает кальция, рост корневой и стеблевой систем будет уменьшаться.

Избыток кальция в почве имеет вредные свойства, которые в основном проявляются у американских сортов винограда, используемых для подвоя (Магомедов, 2012.)

Кальций помогает предотвратить потребление калия корнем винограда. Таким образом, чем больше в почве кальция, тем больше калийных удобрений будет увеличиваться.

Однако игнорирование значения, придаваемого каждому химическому элементу, форме, образованию и плодоношению виноградных лоз, не зависит от существования таких веществ или других веществ, но зависит от всех основных элементов. В достаточных количествах, таких как Сложные минералы пищи показывают правильный рост длинных побегов и толщину образования листьев и обычных групп по величине роста вида и увеличению устойчивости к негативным условиям.

Глауконит содержит элементы, которые необходимы почти для всех растений и макросов, плохо растворим в воде, помогает в важных действиях почвенных микроорганизмов, которые требуют высокого потенциала катионного обмена, что в сочетании с основой помогает уменьшить Соленые и поглощают токсины.

В отличие от хлорида калия, глауконит не содержит вредного для растений хлора и не усугубляет Но улучшить структуру мира Не содержит вредных соединений фтора, которые, как правило, поставляются с суперфосфат (Смирнов, 2002.)

Стимулировать рост

Стимуляторы роста, также известные как регуляторы роста, становятся все более широко известными. И самое главное не только. На самом деле они участвуют в повышении производительности - они гарантируют качество наших фруктов и овощей. Катализаторы роста успешно используются в садоводстве, виноградарстве и овощеводстве,

чтобы ускорить и укорениться во время селекции, чтобы уменьшить количество плодов до того, как урожай будет уменьшен. Отложить цветение (Вирский, 2017)

Но, как и в случае со всеми типами лекарств, которые могут причинять биологический ущерб, регуляторы роста должны быть позитивными в отношении самих себя. Передозировка этих веществ совершенно небезопасна: не только это возможно, не только, но оно даст ожидаемые результаты, но все же столкнется с противоположным эффектом. Многие биологически активные вещества в очень низких концентрациях играют роль в стимулировании роста, способствуя повышению иммунитета, стимулирующий эффект. В высоких концентрациях эти же вещества оказывают давление на физические процессы на фабриках (Трошин, 2001)

Катализаторы (регулирующие органы) выращивания органических соединений, которые вызывают стимуляцию (рост) или торможение роста и роста растений. Катализаторы роста включают в себя:

- Ауксиновые фитогормоны
- гиббереллин
- цитокин
- сложные гормоны в цветущем-флоригенике и другие негормональные соединения природного происхождения, такие как фенольная кислота, карбоновая кислота (феруловая кислота, ваниль, кофе и др.), цитокинины
- некоторые витамины (витамин С, витамин В, никотиновая кислота), которые помогают росту;
- действие фитогормонов (абсцизовая кислота, этилен и т. д.), которые накапливаются в растениях при торможении процессов роста в покоящихся органах (Рамазанов, 2002.)

Регуляторы роста представляют собой синтетические ингибиторы роста, такие как антиоксидантные ингибиторы стеблей, которые ингибируют поток кислоты. Индолилусус растений и аналоги растений:

брюшной тиф, гидразин, кислота, быстрая суспензия Самоконтроль с использованием стимуляторов растений и ингибиторов роста растений

Удобрение гумин - получено из натурального сырья: торфа, бурого угля, сапропеля. В рамках этих удобрений выясняется, что азот, фосфор и калий, но это не совсем необходимо, поэтому говорить не о чем. К ним как к источнику NPK. Приготовление гуминовых удобрений применяют в сходствах. Во-первых, меняют физические свойства почвы: содержание влаги в почве не тяжелое. Увеличенная проницаемость тяжелых почв, улучшенный дизайн почвы и уменьшенная плотность в мире наблюдается увеличение микробиологической энергии, как в первый год оплодотворения, так и после этого. В то же время, с увеличением числа микроорганизмов, энергия мировых ферментов будет увеличиваться, что, в свою очередь, увеличит движение питательных элементов почвы. Таким образом, использование гуминовых удобрений значительно меняет целостность питательных веществ в почве растения, в результате чего интенсивно усиливается процесс мобилизации питательных веществ в виде растений, которые могут всасываться (J. Robinson (ed)2006)

2. ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ И МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Почвенно-климатические условия Республики Татарстан и Предкамья

Территория Татарстана представляет собой возвышенную ступенчатую равнину, расчлененную густой сетью речных долин. Широкими долинами Волги и Камы равнина разделена на три части: Предволжье, Предкамье и Закамье.

Лесное Заволжье (Предкамье) рельеф представляет возвышенную равнину с наклоном поверхности с севера на юг к Каме и с местными наклонами на запад к долине Волги и на восток к долине Камы. Возвышенная 3 равнина или плато сложено древними пермскими отложениями, представленными породами казанского и татарского ярусов. Абсолютные высоты в среднем 170-190 м, а местами (на севере) достигают свыше 200 м. Слагают водораздельные массивы, разделенные речными долинами Казанки, Меши, Шошмы, Вятки, Тоймы, Ижа и их притоков, известняки, доломиты, местами с гипсами казанского яруса, глины, мергели, песчаники, доломиты и известняки (плитчатые, маломощные) татарского яруса. Наличие в элювии пермских пород карбонатной щебенки на многих водораздельных равнинах привело к формированию здесь, в лесном Заволжье, дубрав с его спутниками (Буров, 2007).

Климат Республики умеренно-континентальный, с теплым непродолжительным и иногда жарким летом и умеренно холодной зимой. Климатические различия в пределах республики сравнительно небольшие. Ещё менее значительны они в районах преимущественного распространения чернозёмов, т.е. в Закамье и юго-западном Предволжье. Климат Республики Татарстан формируется под воздействием климатообразующих факторов: солнечная радиация, циркуляция атмосферы и подстилающая поверхность.

2.2. Метеорологические условия в год проведения опытов

Агрометеорологические условия вегетационного периода 2018 года складывались следующим образом. В начальный период вегетации картофеля (май) количество осадков и среднесуточные температуры были в пределах среднемноголетних значений, так среднесуточная температура составила 15,3 °С, при норме 12,1 °С. В июне и в июле тепловой режим был в пределах среднемноголетних значений 18,4 °С и 22,4 °С соответственно. Август характеризовался повышенным тепловым режимом 24,0 °С, при норме 17,0 °С и средним количеством осадков. В целом вегетационный период для роста и развития картофеля можно оценить как относительно благоприятным годом по метеоусловиям.

Почва опытного участка серая лесная тяжелосуглинистая.. Мощность пахотного слоя 20-22 см, рН солевой вытяжки 4,9, содержание легкогидролизуемого азота 121 мг на 1 кг почвы, содержание гумуса по Тюрину 2,7 %, подвижного фосфора 250 и обменного калия 173 мг на 1 кг почвы, гидролитическая кислотность 4,18 мг.экв/100г почвы.

2.3. Цели, задачи, условия и методика проведения исследований

Целью наших исследований являлось влияние биологических препаратов на урожайность винограда сорта Виктория.

В задачи исследования входило:

Изучить влияние изучаемых препаратов на вегетационные показатели растения винограда сорта Виктория (сроки прохождения фенологических фаз, количество гроздей, средняя масса гроздей, развитие болезней, урожайность и структуру урожая).

Вывести экономическую эффективность влияния данных препаратов.

Наши опыты были заложены на территории учебного помологического сада кафедры растениеводства и плодовоовощеводства Казанского ГАУ. Для изучения нами был взят сорт Виктория.

2.4 Характеристика сорта Виктория

Сорт винограда Виктория – гибрид, созданный путем сложной селекции, в которой участвовали европейско-амурские гибриды «ВитисАмурензис» и «ВитисВинифера» и сорт «СейвВилар 12-304». Это раннеспелый виноград, примерно 115 - 120 дней проходит до окончательной зрелости урожая. Обычно начинают срезать спелые грозди в середине августа, а заканчивают сбор всего урожая в самом конце месяца.

Куст среднерослый, имеет мощную корневую систему. Листья имеют темно-зеленый окрас, на ощупь нежные, приятные, размера среднего, среднерассеченные. Отличительной характеристикой сорта является тип цветения - функционально-женский, поэтому рекомендуется рядом сажать сорт-опылитель.

Допустимая нагрузка на куст – 25-30 глазков с обрезкой на 5-8 глазков. Опытные виноградари делают более короткую обрезку (на 2 - 3 глазка), считая, что самые плодоносные расположены у основания побегов. Количество гроздей на побег - 1,4 - 1,8, вызревание отличное. Черенки славятся очень хорошей приживаемостью. Плодоношение можно ждать уже через 1-2 года после посадки.

Грозди сорта винограда Виктория имеют среднекрупный размер, вес иногда превышает 700 г, но в среднем – 0,5 кг. Форма коническая. В большинстве своем грозди среднеплотные, но нередко встречаются и рыхлые. Ягоды красно-малинового оттенка, овальной формы. Они достаточно крупные и весят 6-7 г. Кожица тонкая, сквозь нее буквально просвечивает мясистая сочная мякоть. Ягода сорта Виктория ароматная, имеет мускатный вкус с особым оттенком. Кислотность 5 - 6 г/л, сахаристость 17 - 19%.

2.5 Посадка и уход.

Сорт Виктория весьма урожайный, поэтому куст часто бывает перегружен. Это самый большой недостаток сорта. Из-за обильного плодоношения плоды становятся мелкими, а некоторые ягоды не созревают. С целью предотвращения таких последствий виноградари должны регулировать рост кустов посредством обрезания излишних гроздей.

Виктория хорошо размножается черенками, ее даже допустимо прививать на более высокорослый сорт.

При посадке нужно учитывать ряд правил. Во-первых, между кустами расстояние должно быть в несколько метров. Во-вторых, сажать его нужно глубоко, иначе он не выдержит низких температур. При этом ямку закопать нужно только наполовину для обеспечения быстрого прогрева почвы, а, следовательно, и развития саженца. В-третьих, куст требует регулярного полива. И, наконец, при созревании гроздей их нужно подвязывать, чтобы сохранить ветви.

Виноград Виктория переносит морозы до -26°C . Однако, в условиях средней полосы необходимо утепление на зиму.

2.6 Вредители и болезни.

Сорт хорошо устойчив и к милдью (2,5-3 балла), и к оидиуму (3 балла).

Но к сожалению, этот виноград так приглянулся осам, что им достается внушительная часть сладких плодов. Поэтому стоит установить соответствующие ловушки. Очень выручают пряные травы, посаженные непосредственно под кустами. Кроме того, отдельные ягодки нельзя срывать, их лучше срезать секатором, а остатки кожицы и косточки не стоит бросать рядом с кустами. Все треснувшие плоды нужно незамедлительно срезать и убирать, чтобы не привлекать ос.

2.7 Особенности выращивания сорта виктория.

В первый же год плодоношения Виктория радует красивыми крупными ягодами. Но кожица на некоторых плодах может треснуть, и следом плесневеет полоска сочной мякоти. Ягоды могут не только терять упругость, но и уменьшать сахаристость. Такое случается, когда август выдается достаточно сухим с редкими проливными дождями, после которых ягоды «трещат по швам». Урожай можно спасти обильным поливом. Только воду лить нужно непосредственно под корень и постараться не замочить грозди.

Обрезку Виктории стоит проводить осенью. При обрезке весной куст сильно «плачет». Помогает в таком случае обильная присыпка мест срезов древесной золой, которая впитывает часть сока.

Благодаря высокой морозостойкости и хорошему вызреванию побегов, Виктория с успехом выращивается в Среднем Поволжье и Подмоскowie. Она также подходит для Урала и Сибири. Сорт не предназначен для промышленного возделывания, но в любительских виноградниках встречается часто.

Раннеспелый сорт винограда Виктория относится к группе столовых. Известен ярким вкусом с мускатными нотками. Именно вкусовые качества винограда чаще всего отмечаются в отзывах. По представленным фото можно оценить привлекательность красиво окрашенных гроздей Виктории.

Виноград имеет среднюю силу роста. Интенсивная формировка не требуется. Наоборот, так как сокодвижение у сорта начинается рано, можно отказаться от весенней обрезки, если наблюдается чрезмерное соковыделение. Слабый прирост свойственен только корнесобственным саженцам. Если сортовой саженец Виктории привит на сильнорослый подвой, то куст будет разрастаться быстрее.

Следующая сортовая особенность — преобладание цветков женского типа, что обеспечивает высокую урожайность. Это надо учитывать при

закладке виноградника. Плохое опыление приводит к формированию мелких ягод винограда. Чтобы исключить такую вероятность, достаточно посадить поблизости сорт-опылитель. Его подбирают по срокам цветения. К примеру, Виктории подойдут Кишмиш лучистый, Бианка и Августин.

У сорта Виктория имеются следующие сильные стороны:

- высокая урожайность;
- равномерное созревание грозди;
- отличная товарность;
- устойчивость к заболеваниям 2,5 - 3 балла;
- морозостойкость до минус 27 °С;
- 100% вызревание побегов;
- укореняемость черенков на уровне 90 - 100%.

Пять из десяти опытных виноградарей, судя по отзывам, считают Викторию чрезмерно капризной и устаревшей. Такое мнение может возникнуть из-за отличий приемов агротехники от общепринятых для винограда.

Таблица 1 - Характеристика сорта Виктория

Показатель	Характеристика
Период созревания	115 — 120 дней (в Средней полосе России созревание ягод приходится на середину — конец августа)
Форма и вес грозди	коническая; максимальный — 700 г, средний — 500 г, нижние грозди мелкие и их принято удалять
Плотность грозди	средняя, иногда рыхлая
Окраска ягод	малиново-красная, неравномерная, со слабым налетом
Форма ягод Средний вес ягоды	овально-яйцевидная, длиной около 30 мм от 6 до 7,5 г
Кожица	тонкая
Мякоть	сочная, мясистая, хрустящая
Сахаристость, %	19
Кислотность, г/л	5 — 6
Вкусовые качества ягод	сладкие, ароматные, при полном созревании появляются мускатные нотки

2.8 Особенности агротехники и устойчивость к болезням.

Виноград сорта Виктория отличается скороплодностью. Первый урожай он дает уже на 2 – 3 год после посадки саженцев. Лучший срок посадки — осень, октябрь. До заморозков саженец должен успеть укорениться. В первый год Виктории требуется хорошее укрытие: специальные нетканые материалы, присыпка сухой землей, мульчирование прикорневой зоны.

Взрослые растения перезимуют под облегченным укрытием.

Из-за склонности сорта к растрескиванию поспевающих ягод нужно правильно проводить поливы. С началом периода созревания (август) искусственный полив полностью исключают, но только при условии наличия атмосферных осадков. Если наблюдается засуха, то умеренный полив нужен. Иначе, когда пойдет дождь резкий перепад уровня увлажнения почвы спровоцирует растрескивание кожицы ягод.

В течение вегетационного сезона под виноград рекомендуется вносить органические удобрения и древесную золу (весной и перед цветением). Виктория хорошо отзывается на подкормки по листу микроэлементами хелатной формы, которые повышают устойчивость к болезням, улучшают вкусовые качества ягод.

Из-за функционально-женского цветения виноград Виктория склонен к перегрузкам. Урожайность нужно формировать, оставляя одному кусту не более 30 глазков (если плодовые побеги имеют 5 – 8 глазков). Количество гроздей на одном побеге тоже нормируется, среднее число 1,8.

Чтобы получить полновесную красивую гроздь, виноградары проводят ее «вычесывание» малярной кистью в начале роста ягод. С помощью этой процедуры удаляются слабые, недоразвитые, поврежденные завязи. Сначала гроздь выглядит оголенной и слишком редкой, но по мере роста ягод приобретает отличный товарный вид.

У Виктории, формирующей грозди склонные к загниванию, образованию плесени, повреждению осами, нельзя оставлять нижние

кисти. С них вы не получите прибавку урожая, но создадите прекрасный рассадник болезней и приманку для насекомых.

Сорту предпочтителен веерный способ формирования куста, обеспечивающий лучшее проветривание. Для защиты от осиных налетов дачники используют посевы пряных трав, укрытие гроздей мешочками из сетки или марли.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРЕПАРАТОВ

Biodux– это универсальный регулятор роста растений с иммуностимулирующими свойствами. Он используется для посадки всех видов растений в любых климатических условиях. Biodux используется на протяжении всего вегетационного периода для украшения семян и опрыскивания листьев.

Biodux– это спиртовой раствор, арахидовая кислота, которая содержит продукты и повышает антиоксиданты. Полностью совместим с гербицидами, химическими веществами, пестицидами и фунгицидами в контейнерах для блендера. Biodux нельзя использовать в сочетании с биологическими продуктами, содержащими клетки жизнедеятельности микроорганизмов и окислители. (Перманганат калия, перекись водорода, формалин, борная кислота и др.)

Препарат не проявляет аллергических общеукрепляющих свойств и других свойств, и по ГОСТ 12.1.007-76 класс IV является одной из опасностей результатов исследований, свидетельствующих о полной безопасности лекарственных средств для людей, животных, рыб, энтомофагов и пчел.

Таблица – 2 Норма внесения Биодукс

Норма внесения:	при протравливании 0,5-1 мл/т., опрыскивание по вегетации 1-3 мл/га
Условия хранения:	1 год при температуре 3-4 градуса в темном месте
Важно:	при приготовлении раствора необходимо соблюдать дозировку и тщательно перемешивать

Использование регуляторов роста растений Biodoux значительно увеличивает рентабельность выращивания растений, потому что:

- Сократить использование вторичных питательных веществ и фунгицидов на 30-50%

- Снижение затрат на 30% при минимальной программе выращивания сельскохозяйственных культур и питания.
- Повышение биологической эффективности за счет: ускоренного развития поверхности листьев растений и корневой системы, а также снижения стресса после воздействия пестицидов и изменения температуры
- Улучшение качества сельскохозяйственных культур, что положительно сказывается на стоимости сельскохозяйственной продукции.

Технология Biodux:

1. Приготовление водного раствора
2. Поддерживать семена
3. Две или три обработки в течение вегетационного периода (опрыскивание)

Проникновение лекарств в семена, клубни и растения может произойти в течение нескольких часов. Максимальные результаты достигаются в течение 7-10 дней после лечения и продолжаются до 15-20 дней, в зависимости от культуры.

Работа подготовительных шагов:

Чтобы завершить семена, разбавьте Biodux холодной водой и смешайте их вместе, чтобы решить проблемы, возникающие при распылении пестицидов или при использовании в соленых огурцах. При обработке растений Biodux в пресной воде 10 литров при комнатной температуре.решаются и смешиваются вместе, объединяя решения проблем, связанных с рабочей нагрузкой. Не защищайте приготовленные рабочие растворы от холодного света более 10-12 часов.

Обработка препаратом Biodux: протравливание семян.

Совместимость Biodux с гербицидами, пестицидами и фунгицидами способствует тому, что продукт можно использовать в переносных машинах для обработки семян. Рис не может быть добавлен в течение более одного месяца до посева.

Обработка по вегетации

В качестве решения проблемы распылительного оборудования постарайтесь обеспечить, чтобы раствор был как можно более ровным и полным. Не попадать под дождь или под дождь, в росу или на солнечный свет. Скорость ветра не должна превышать 5 м / с, лучше вечером. В условиях низкого фитосанитарных на месте, уровень расхода препарата должен быть увеличена в 1,5 раза скорости потребления: 1-5 мл на тонну семян или от 1 до 3 мл на гектар. В зависимости от культуры и фенофлуоресценции.

Требования безопасности:

Регулятор роста Biodux не может работать с технологией вблизи открытого источника тепла или пламени. Разряженные контейнеры утилизируются в специально отведенных местах вместе с бытовыми отходами. Случайно собранные и использованные разлитые продукты с целью или утилизации бытовых отходов в специально отведенных местах. Природное происхождение препарата Biodux определяет особые требования к хранению: Продукт хранится в виде рынка в течение одного года при температуре не более 3-4 градусов в темном месте, продукты питания и медикаменты в местах, не достигшими отделенный Храните животных и детей при температуре до комнатной температуры в темноте 1-2 месяца, готовый рабочий раствор храните не более 10-12 часов для защиты от холодного света.

Условия, изложенные в этом разделе, гарантируют отсутствие вредного воздействия Biodux на здоровье человека и окружающую среду. В воздухе и сточных водах, в присутствии веществ или других факторов, метаболиты, вредные для человека и окружающей среды, не образуются

В соответствии с ГОСТ 12.1.007-76 ССБТ регуляторы роста Biodux следовать степени воздействия на организм человека после однократного перорального введения веществ, имеющих низкий уровень риска и IV-опасности.

соблюдать при использовании регуляторов роста растений должны Biodux правила личной гигиены, работать в перчатках и очках и мыть после работы руки с мылом и водой. При случайном проглатывании препарата на кожу промыть водой и смыть чистой водой при попадании в глаза. Для предотвращения заболевания используйте глазные капли с белковой кислотой.

Состав и преимущества стимулятора роста

Цирконовое удобрение состоит из сложного эфира, который является основой растворимого в спирте и пурпурнокислого экстракта гидроксицитриновой кислоты. Присутствие этих веществ способствует противовирусному, антиоксидантному, антитоксическому и антимикробному эффекту в садоводстве и садоводстве.

Удобрения и добавки → Стимуляторы роста растений циркония: инструкция по применению

Стимуляторы роста растений циркония: инструкция по применению

Циркон: Инструкции по применению, садоводы и садоводы не представляют выращивание овощей, фруктов и цветов без использования добавок, которые стимулируют рост и развитие растений. Однако они не являются насыщенными растениями и фруктами с вредными веществами.

Почти каждый год агрохимические продукты наполняются новыми продуктами. В последние годы популярность циркона, который также действует как удобрение, быстро возросла.

Элементы и преимущества стимулирования роста

Цирконовое удобрение состоит из сложного эфира, который является основой растворимого в спирте и пурпурнокислого экстракта гидроксицитриновой кислоты. Присутствие этих веществ способствует противовирусному, антиоксидантному, антитоксическому и антимикробному эффекту в садоводстве и садоводстве.

Используйте таблетки циркона для разных культур в течение вегетационного периода:

Как решить проблемы, которые проникают в твердую оболочку семян, способствуют прорастанию здоровых и крепких сеянцев, которые быстро попадают в почву.

Черенки с удобрениями помогают развить сильную корневую систему. Формирование ускоренных корней может быть достигнуто за счет положительного воздействия препарата на следующие растения: барбарис, кипарис, шишки, миндаль, сакура, сирень, изюм, туя.

Чтобы увеличить количество цветков в будущем, растения следует обработать цирконием, что положительно влияет на развитие яичника цветков.

После обработки препаратом из плодовых растений овощи и ягоды подвержены таким заболеваниям, как бактериоз, гниль и серые корни, монилиоз, плесень, парша, пероноспороз, деструкция, фузариоз.

Биодукс вносят в норме 100 мл /га

ЦИРКОН

Циркон для растений имеет много преимуществ перед другими лекарственными средствами:

Улучшение качества выращиваемых овощей, фруктов и ягод;

Ускорение созревания плодов происходит быстрее, чем обычно, за неделю.

Улучшение вкусовых качеств фруктов и ягод;

Эффект от использования циркония увеличивает производительность в 1,5 раза.

Содействует формированию и быстрому развитию корней у растений

Уменьшить содержание тяжелых металлов в будущих продуктах

Помогает растениям быстро адаптироваться и прижиться

Помогает растениям противостоять низкой или высокой влажности, низким температурам и недостатку света

Там нет вредных ингредиентов для почвы и растений.

Совместим со многими растениями

Виды азотных удобрений для комнатных растений

Удобрение показывает только положительные характеристики, если завод управляется должным образом. Если о фруктах и овощах не заботятся, препарат не влияет на растения.

Инструкция по применению препарата

Продукт доступен в 1 мл пробирках или в пластиковых контейнерах емкостью 1, 5, 10 или 20 литров. При разбавлении водой образуется пена, и раствор становится желтовато-зеленым.

Для достижения наилучших результатов рекомендуется использовать продукт утром или вечером в сухую погоду. В дождливую погоду процесс следует отложить до завершения выпадения осадков. Раствор циркония нужно принимать за один день, и результаты закончатся.

Для поддержания качественного состава в раствор циркония добавляют 1 г лимонной кислоты на 5 литров жидкости. При разделении слоя циркония в бутылке бутылку встряхивают, чтобы агент мог смешаться с консистенцией. Стимуляторы роста должны иметь комнатную температуру перед использованием.

Растительный материал обрабатывают в приготовленном растворе в течение разных периодов:

В вегетативный период

Регуляторы роста оказывают дополнительное влияние на всхожесть и стимулируют рост, если их применять один раз в неделю. Этот инструмент необходим для стресса после пересадки, сухого и холодного периодов, а также для инфекций или нападений от паразитов или грибковых инфекций. Что воздух из системы распыления стекает вниз

Свойства циркона

При использовании продукта обязательно следуйте инструкциям на упаковке и разбавьте раствор цирконом для каждого растения в

пропорциях, указанных в инструкциях. Регуляторы роста имеют свои особенности:

Используйте инструмент один раз в 3-4 дня, так как раствор быстро поступает на завод.

При частом использовании концентрация раствора уменьшается за счет уменьшения предполагаемого количества.

Когда размер препарата превышен, куст ослабляет листья, глаза и цветы.

Циркон нельзя использовать для пурпура и цветов с перьями на листьях.

Если система была обработана отдельно несколькими препаратами, разрыв между процессами должен быть оставлен.

Совместимость с другими препаратами

При лечении, профилактике и борьбе с вредителями циркония могут использоваться органические и минеральные добавки. Лекарственные средства значительно усиливают действие пестицидов, фунгицидов и пестицидов.

Свойства циркона

При использовании продукта обязательно следуйте инструкциям на упаковке и разбавьте раствор цирконом для каждого растения в пропорциях, указанных в инструкциях. Регуляторы роста имеют свои особенности:

Используйте инструмент один раз в 3-4 дня, так как раствор быстро поступает на завод.

При частом использовании концентрация раствора уменьшается за счет уменьшения предполагаемого количества.

Когда размер препарата превышен, куст ослабляет листья, глаза и цветы.

Циркон нельзя использовать для пурпура и цветов с перьями на листьях.

Если система была обработана отдельно несколькими препаратами, разрыв между процессами должен быть оставлен.

На винограде циркон применяют внося 100 мл/га

АГРОСТИМУЛ

Агrostимул биоактивен. (Биотерикаторы - вещества, вызывающие защитную реакцию, не вызывающие сложного просмотра у растений. Отправляют в воздушную часть питательные вещества и увеличивают поступление продуктов фотосинтеза из листьев в плоды и корневую систему.

Агро Сtimул является биологическим стимулятором, который очень эффективен для роста и развития растений для обработки семян, овощей, цветов и декоративных растений. Механизм действия:

Дигидрокверцетин - вещества из природных источников относятся к группе биофлавоноидов, которые отвечают за иммунитет, стрессоустойчивость, прорастание семян и процессы роста растений, способствуют активации биохимических механизмов, отвечающих за устойчивость к неблагоприятным факторам окружающей среды, грибковым и бактериальным заболеваниям.

Пять преимуществ лекарств:

Способствовать увеличению энергии, прорастанию семян и интенсивности развития корней

Повышение устойчивости растений к различным стрессам (обезвоживание, заморозки, механические повреждения, обработка гербицидами и т. Д.)

Подавляют развитие грибковых и бактериальных инфекций

Способствовать ускорению роста и нарушать биологическую целостность и технологии

Повысить производительность и качество продукции

АгроСtimул, В.Е. (50 г / л дигидрокверцетина)

Активное вещество (согласно стандарту ISO): дигидрокверцетин

Концентрация: 50 г / л

Условия хранения: Продукт должен храниться в хорошей упаковке с указанием наименования лекарственного средства и даты изготовления. Не собирайте лекарства с едой и кормом для животных. Хранение лекарств разрешено только в местах, специально предназначенных для защиты пестицидов от прямых солнечных лучей, влаги, грязи и механических повреждений.

Срок годности: 3 года с даты изготовления (в неопасной упаковке с завода) при температуре от + 5 ° C до + 30 ° C

БАТР макс

Удобрения со сложным балансом жидкости, который сочетает в себе макро и микроэлементы для растительной пищи. Гидроксидитриновая кислота. Карбоновая кислота, содержащая удобрения (янтарная кислота, лимонная кислота, молочная кислота и т. Д.) В выбранном соотношении.

Эффективность применения препарата

- Предотвращение дефицита азота, фосфора и калия
- Наличие основного питательного вещества повышает эффективность использования отслеживающих элементов
- Повышение устойчивости растений к морозу, засухе, пестицидам, вредным биологическим объектам и т. д.
- улучшение качества продукции
- Улучшение устойчивости к полеганию

Таблица-3 .Состав препарата Агростимул

Эле- мент	N	P2O5	K2O	SO3	MgO	Zn	Cu	Mn	B	Fe	Mo
% мас.	5	6	9	2,3	0,15	0,05	0,05	0,05	0,018	0,02	0,02
г/литр	64,5	77,4	116,1	29,67	1,935	0,645	0,645	0,645	0,2322	0,258	0,258

- 1.Высокое содержание макроэлементов
- 2.Удобрения в применения жидкая форма
- 3.Удовлетворения всех видов культур в азотном, фосфорном и калийном питание особенно в раннюю фазу развития
- 4.Оптимальное сочетание макро и микроэлементов
- 5.Быстрое усвоение растениями

Таблица-4. Нормы внесения

Культура	Доза применения, л/га, л/т	Расход рабочего раствора, л/га, л/т	Время, особенности применения
Виноград	0,5-1,3	1000-1500	внекорневая подкормка 1-4 раз до фазы созревания

Наше исследование является продолжением предыдущих мероприятий [3-6] и было проведено в 2013 году от имени ЗАО «Победа» Темрюкского района Краснодарского края. Целью исследования является виноград сорта Саперави, четвертый год жизни в форме 3,0 x 1,5 м. Формация Гайот, сторона высотой 60 см Штамба. Поверхность листьев кустарников обрабатывается дважды. Стимулирующий рост раствор и второй раз в начале формирования ягоды (через 20 дней после первого дня) опрыскивали ранним утром. Экспериментальная модель: 1) опрыскивание водой (контроль); 2) иммуноцитифит в количестве 4 г / га; 3) Биодукс - 50 мл / га; 4) Biodux - 100 мл / га в каждой переменной (один ряд) отбирается 40 типичных кустов, которые в равной степени загружены побегами и группами. Разнообразные впечатления расположены в ряд рядов. Количество винограда на виноград при обработке виноградных растений Biodux было на 14,4-16,1% выше при 100 и 50 л / га, чем в контроле (таблица 1). Эксперимент с использованием иммуноцитифита. В отличие от контрольного набора. Результаты анализа показали, что обработка поверхности листьев кустарников регуляторами роста способствовала увеличению средней массы кластеров на 4,2 г при

параметрах 100 лм / л, рекомендованных Biodoux. га до 5,7 грамм. В переменной мы обнаружили, что поверхность винограда Саперави опрыскивали дважды препаратом: иммуноцитифит (4 г / га) и биодокс в количестве 50 и 100 мл / га способствуют повышению урожайности куста.

Когда эти показатели находятся под контролем, на уровне 3,75 кг и 8,32 т / га, соответственно, они у экспериментальных видов составляют от 3,93 кг (иммуноглобулин) до 4,49 кг (Biodux). - 50 мл / га) и 8 73 - 9,98 т / га. Данные статистического анализа показывают, что разницы между экспериментальными вариантами по размеру Биоду и массе сваи А, возвращаемой из кустов и гектаров, нет. более важный Анализ качества винограда должен показать, что максимальное количество сахара в винограде накапливается в используемых переменных. Иммуноцитифит (Таблица 2) в препарате составляет 22,3 г / 100 см³, что превышает 1,6 г / 100 см³, а не в контроле. В переменной с Biodoux в объеме 50 мл / га количество сахара в фруктовом соке ягод находится на контрольном уровне, в то время как увеличение количества до 100 мл / га ниже, чем в контрольном. На 1,6 г / 100 см³. Содержание титрующей кислоты увеличилось при исследовании препарата на 15,1-54,8% и является наибольшим значением в переменной при введении Биодукса в размере 100 мл / га. Тесты на зависимость, которые не влияют на ценность ягод, которые находятся в диапазоне 3,13 ... 3,34.

В результате наших исследований мы обнаружили, что два опрыскивания на поверхности листьев винограда Саперави и иммуноцитифитов (4 г / га) и биодокс в количестве 50 и 100 мл / га до цветения и в начале производства ягод приводят к значительным Увеличение среднего количества кустарников и кустарников на гектар. Разница между урожайностью на единицу и урожайностью с гектара между пробными вариантами на количество Биоду незначительна.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Физическая культура на производстве – важный фактор ускорения научно-технического прогресса и производительности труда. Поэтому выпускник Казанского ГАУ, освоивший программы бакалавриата, должен обладать способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Основным средством физической культуры являются физические упражнения, направленные на совершенствование жизненно важных сторон индивидуума, способствуя развитию его двигательных качеств, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности. С этой целью используются следующие способы и методы по развитию физических способностей:

- ударные дозированные движения в вынужденных позах;
- выработка вращательных движений пальцев и кистей рук;
- развитие статической и динамической выносливости мышц пальцев и кистей рук;
- развитие ручной ловкости, кожной и мышечно-суставной чувствительности, глазомера;
- развитие силы и статической выносливости позных мышц спины, живота и разгибателей бедра;
- развитие точности усилий мышцами плечевого пояса.

Занятия по физической культуре на производстве должны включать различные виды спорта, благодаря которым сохраняется здоровье человека, его психическое благополучие и совершенствуются физические способности. Творческое использование физкультурно-спортивной деятельности в этих условиях направлено на достижение жизненно-важных и профессиональных целей индивидуума.

4. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

В своих исследованиях мы использовали четырехлетние кусты винограда сорта Виктория который, произрастает в pomologическом саду Казанского ГАУ.

Первым технологическим приемом который проводился рано весной нами была проведена инвентаризационная обрезка, при котором в среднем нами было подсчитано около 35 глазков. В дальнейшем в период вегетации было сформировано 12 побегов.

Таблица - 5 Показатель здоровых глазков

Сорт	Оставлено глазков при обрезке	Развилось побегов из глазков в среднем на куст, шт.
Виктория	35	12

В 2018 году у сорта Виктория в pomologическом саду в среднем распускание почек было отмечено примерно 14 мая, а цветение отмечалось 8 июня, однако в дальнейшем по мере обработки кустов винограда стимуляторами роста период созревания ягод наблюдался по разному.

Таблица- 6.Сроки прохождения фенологических фаз роста и развития сорта винограда Виктория, 2018

Препарат	Распускание почек	Цветение	Дата съема урожа	Количество дней
Биодукс	14.05	8.06	28.09	137
Агростимул	14.05	8.06	3.10	142
Циркон	14.05	8.06	1.10	140
Батр	14.05	8.06	5.10	144

Обработка препаратами кустов винограда позволила во изучаемым вариантам по разному формировать количество гроздей в пересчете на один куст самое наибольшее количество в нашем опыте было сформировано при двукратной обработке растений препаратом Биодукс, где его количество составило 8 штук, также высокие показатели по количеству гроздей винограда были при обработке растений Цирконом.



Обработка препаратом Биодукс



Обработка препаратом Циркон



Обработка препаратом
Агrostимул



Обработка препаратом Батр

Рис.2. первая обработка винограда сорта Виктория



Рис. 3. Урожай винограда сорта Виктория

Таблица-7. Урожайность сорта Виктория

Препарат	Количество гроздей на кусте.шт.	Средняя масса грозди, г.	Средняя масса ягоды, г	Урожай с куста, кг
Биодукс	8	141	5,6	1,128
Агростимул	6	116	4,1	696
Циркон	7	129	4,9	903
Батр	6	103	3,9	618

В среднем по изучаемым вариантам средняя масса гроздей также отличалась, так наибольшая ее масса была сформирована на первом варианте опыта и достигла 141 грамма, также на данном варианте нами была получена максимальная урожайность винограда в пересчете на один куст и составила 1128 грамм.

Основные способы повышения экономической эффективности виноградарства включают повышение урожайности винограда, повышение качества и повышение производительности труда.

Высокой эффективностью является орошение виноградника, которое производит непрерывный прирост винограда. Важным способом повышения экономической эффективности отрасли является повышение качества продукции.

Меры сельскохозяйственной технологии по уходу за виноградниками должны быть направлены не только на повышение производительности. Но и улучшение качества продукции. В то же время оценка должна отражать качество продукции, которая правильно производится и продается, и должна участвовать в установлении экономических отношений с закупочной организацией. Для повышения качества на каждом этапе производственного процесса должна использоваться интегрированная система управления качеством.

Таблица -8. Экономические показатели возделывания винограда сорта Викория

Препарат	Урожай с куста, кг	Урожай ность, ц/га	Стоимость валовой продукции, руб	Затраты, тыс. руб/га	Прибыль, руб/га	Рента бель- ность, %
Биодукс	1,128	29,32	293200	131569	161631	122,8
Агростимул	696	18,09	180900	119362	61538	51,5
Циркон	903	23,47	234700	120132	114568	95,3
Батр	618	16,06	160600	108369	52231	48,1

Обработка препаратами кустов винограда позволила во изучаемым вариантам по разному формировать количество гроздей в пересчете на один куст самое наибольшее количество в нашем опыте было сформировано при двукратной обработке растений препаратом Биодукс, где его количество составило 8 штук, также высокие показатели по количеству гроздей винограда были при обработке растений Цирконом.

ВЫВОДЫ

Анализ наших опытных данных за 2018 год показывает, что обработка растений винограда стимуляторами роста способствует повышению продуктивности изучаемой культуры.

Максимальная урожайность винограда в наших исследованиях составляет 1,128 кг/куст при применении стимулятора роста Биодукс.

1.Алиева, А. Н. Разработка путей, методов и способов повышения продуктивности виноградников, качества винограда в условиях Дагестана :автореф. дисс. док-ра с.-х. наук. — М., 2004. — 48 с.

2.Вирский, Н.М. Виноградарство в Самаркандском уезде / Н.М. Вирский. - М.: ЁЁ Медиа, **2004. - 496 с.**

3.Вирский, Н.М. Виноградарство в Самаркандском уезде / Н.М. Вирский. - М.: Самарканд: Тино-Литография А.Н. Полторановой, **2016. - 111 с.**

4.Вирский, Н.М. Виноградарство в Самаркандском уезде / Н.М. Вирский. - Москва: Гостехиздат, **2017. - 455 с**

5.Зармаев, А. А. Виноградарство с основами технологии первичной переработки винограда / А.А. Зармаев. - М.: КолосС, 2011. - 512 с.

6.Зармаев, А. А. Виноградарство с основами первичной переработки винограда. Учебник / А.А. Зармаев. - Москва: РГГУ, 2015. - 528 с.

7.Зармаев, Али Алхазурович Виноградарство с основами первичной переработки винограда. Учебник. Гриф Министерства сельского хозяйства / Зармаев Али Алхазурович. - М.: Лань, 2015. - **957 с.**

8.Ибрагимов, Э. Б. Сортвые, организационно-уборочные и транспортно-технологические особенности перевозки столового винограда грузовыми автомобилями из Дагестана :автореф. дисс. канд. с.-х. наук. — Махачкала, 2011. — 23 с.

9.Кравченко, Л. В. Современное состояние отрасли в виноградопроизводящих регионах Российской Федерации // Научно-прикладные аспекты развития виноградарства и виноделия на современном этапе : матер. Межд. науч.-пр. конф. ВНИИВиВ им. Я. И. Потапенко, 2009. — 332 с.

10.Магомедов, М. Г. Повышение качества и сохраняемости столового винограда : науч.-пр. изд-е / М. Г. Магомедов, А. Н. Алиева, М. Д. Мукайлов. — М. : Мир, 2003. — 256 с.

11.Магомедов, М. Г. Транспортирование столового винограда грузовыми автомобилями: рекомендации / М. Г. Магомедов, М. А. Халалмагомедов, М. Д. Максимов [и др.]. — Махачкала, 2011. — 25 с.

12.Магомедов, М. Г. Горный Дагестан — зона выращивания экологически чистого столового винограда / М. Г. Магомедов, Ш. Р. Рамазанов, Ж. Г. Магомедова // Проблемы развития региона. — Махачкала : Редакционно-издательский совет ДагГАУ, 2012. — № 2 (10). — С. 41-45.

13.Магомедов, М. Г. Состояние перспективы производства столового винограда в Дагестане / М. Г. Магомедов, М. А. Халалмагомедов, Э. Б. Ибрагимов, Д. К. Кадиев // Проблемы развития АПК региона. — Махачкала: Редакционно-издательский совет ДагГАУ, 2012. — № 2 (10). — С. 34-44.

14.Моногарова, О. А. Рынок винограда и вина Российской Федерации / О. А. Моногарова, П. П. Чигрик // Научно-прикладные аспекты развития виноградарства и виноделия на современном этапе : матер. Межд. науч.-пр. конф. ВНИИВиВ им. Я. И. Потапенко, 2009. — 332 с.

15.Мукайлов, М. Д. Интегрированная система обеспечения населения биологически ценным виноградом, плодами и продуктами их переработки в зимне-весенний период: автореф. дисс. д-ра с.-х. наук. — М., 2006. — 46 с.

16.Оганесянц, Л. А. Состояние и перспективы виноградарства и виноделия в России // Виноделие и виноградарство. — 2010. — № 4. — С. 4-5.

17.Омаров, Ш. К. Сортвые, агроэкологические и технологические особенности сушки винограда в Дагестане с

использованием гелиосушилок:автореф. дисс. канд. с.-х. наук. — Махачкала, 2004. — 24 с

18.Рамазанов, О. М. Механические свойства и транспортабельность винограда при хранении с периодическими обработками диоксидом углерода / О. М. Рамазанов, М. Д. Мукайлов, М. Г. Магомедов // Хранение и переработка сельхозсырья. — 2002. — № 1. — С. 26-27.

19.Рамазанов, О. М. Влияние периодических обработок высокими дозами CO_2 , на сохраняемость винограда при хранении в Дагестане :автореф. дисс. канд. с.-х. наук. — Махачкала : ДГСХА. — 2002. — 20 с.

20.Рамазанов, Ш. Р. Агробиологическая и товарно-технологическая оценка аборигенных столовых сортов винограда в условиях горно-долинной зоны Дагестана :автореф. дисс. канд. с.-х. наук. — Махачкала, 2012 — 24 с.

21.Родин Ю. А. Любительское виноградарство - Краснодар, Когорта, 2009. - 288 с.

22.Смирнов К. В., Кострикин И. А., Майстренко Л. А. и др. Бессемянные сорта и гибридные формы винограда /Новочеркасск — Запорожье, 2002. — 54 с.

23.Стеценко, В. М. Виноградарство по-новому / В.М. Стеценко, Н.В. Держаков. - М.: АСТ, Сталкер, 2011. - 416 с.

24.Талаш А. И., Поймано в В. Е., Агапова СИ. Защита винограда от болезней, вредителей и сорняков. — Ростов-на-Дону: ООО «Редакция газеты «Дар», 2001. — 96 с.

25.Темный, М.М. Любительское виноградарство / М.М. Темный. - М.: Книга по Требованию, 2012. - 208 с.

26.Темирханов, Б.Э. Об эффективности применения погрузчиков при уборке столового винограда/ Б. Э. Темирханов, Э. Б. Ибрагимов, М. Г. Магомедов, О. М. Рамазанов // Современные

проблемы, перспективы и инновационные тенденции развития аграрной науки : сб. матер. Межд. науч.-пр. конф., посвящ. 85-лет. со дня рожд. чл.-корр. РАСХН, д. в. н., проф. М. М. Джамбулатова. — Махачкала, 2010. — С. 491-493.

27. Трошин Л. П., Радчевский П. П., Мисливский А. И. Сорта винограда юга России /Под ред. проф. Л. П. Трошина. — Краснодар: РИЦ «Вольные мастера», 2001. 16—18.

28. J. Robinson (ed) «The Oxford Companion to Wine» Third Edition pg 410—411 Oxford University Press 2006

29. McGee, Harold. On Food and Cooking: The Science and Lore of the Kitchen. Simon and Schuster, 2004, p. 716

ПРИЛОЖЕНИЯ