

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра растениеводства и плодовоощеводства

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к выполнению курсовой работы на тему «Разработка технологии
производства посадочного материала и возделывания винограда в
фермерском хозяйстве»

для бакалавров направления «Садоводство»

Казань-2015

УДК 634.8

Методические указания по выполнению курсовой работы «Разработка технологии производства посадочного материала и возделывания винограда в фермерском хозяйстве» для бакалавров по направлению «Садоводство»

Казанского государственного аграрного университета.

Составители: Шаламова А.А., к. с.-х. наук, доцент

Абрамов А.Г., к. с.-х. наук

Абрамова Г.В.

Рецензент: Таланов И.П., д. с.-х. наук, профессор

Методические указания по выполнению курсовой работы «Разработка технологии производства посадочного материала и возделывания винограда в фермерском хозяйстве» для бакалавров по направлению «Садоводство», 2015. – 20 с.

В методическом указании приведены требования к содержанию курсовой работы, правила ее оформления по направлению «Садоводство».

Общие положения

Выполнение курсовой работы способствует углубление знаний по технологии производства посадочного материала и возделывания винограда в фермерских и личных хозяйствах и получение навыков в практических вопросах. Главная задача курсовой работы – закрепить теоретические знания, полученные при изучении дисциплины, а также при прохождении учебной и производственной практик.

В курсовой работе студент должен отразить и использовать технологии производства посадочного материала винограда, а также по закладке и возделыванию виноградных насаждений в условиях Республики Татарстан.

Сроки сдачи и защиты курсовой работы устанавливаются выпускающей кафедрой. За студентами закрепляют руководителя, который проводит консультирование и определяет сроки выполнения этапов курсовой работы. После проверки курсовой работы руководителем проводится ее защита студентом и выставляется оценка.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение

1. Агроклиматические и почвенные условия района.
 - 1.1. Климатические условия
 - 1.2. Почвенные условия
2. Выбор участка под закладку виноградника, маточников подвоя и привоя, виноградной школки и организация их территории.
3. Обоснование подбора сортов винограда и их размещение на участке.
4. Обоснование схемы посадки кустов и расчет потребности в посадочном материале.
5. Производство саженцев для закладки виноградника.
 - 5.1. Расчет объема производства корнесобственных или привитых саженцев, требуемых материалов площадей маточных насаждений подвоя, привоя и виноградной школки.
6. Система защиты виноградных насаждений от болезней и вредителей.
7. Заключение.
8. Список использованной литературы.

Введение

Кратко изложить значение виноградарства в народном хозяйстве, современное состояние и перспективы развития отрасли. Показать значение питомниководства в решении задач, стоящих перед отраслью. Определить и обосновать цель и задачи.

1. Агроклиматические и почвенные условия хозяйства или района

1.1. Климатические условия

Краткая характеристика климата и основные метеорологические показатели по месяцам в течение года приводятся по данным метеопоста в учебном саду Казанского аграрного университета, а также по материалам климатических справочников России и Республики Татарстан.

Для характеристики теплового режима воздуха приводятся среднемесячная и среднегодовая температура, абсолютный минимум температур, максимальная температура, среднегодовая из абсолютных минимальных температур, продолжительность вегетационного и безморозного периодов, сумма активных температур.

Для характеристики влагообеспеченности следует указать сумму осадков и относительную влажность воздуха за год, распределение этих показателей по декадам месяца (фазам вегетации), чтобы установить степень обеспеченности виноградных растений влагой.

Таблица 1
Показатели метеорологических условий

Месяц, декада	Температура воздуха, °C		Осадки, мм		Мини мальная температура	Макси мальная температура
	средне суточная	средне много летняя	факт.	средне много летняя		
Январь						
1						
2						
3						
За месяц						
Февраль						
1						
2						
3						
За месяц						
Март						
1						
2						
3						
За месяц						
Апрель						
1						
2						
3						
За месяц						
Май						
1						
2						
3						
за месяц						
Июнь						
1						
2						
3						
за месяц						
Июль						
1						
2						

3						
за месяц						
Август						
1						
2						
3						
за месяц						
Сентябрь						
1						
2						
3						
за месяц						
Октябрь						
1						
2						
3						
За месяц						
Ноябрь						
1						
2						
3						
За месяц						
Декабрь						
1						
2						
3						
За месяц						

1.2. Почвенные условия

В данном подразделе дается характеристика почвы участка, выделенного под посадки виноградных растений. Также проводится описание подпочвы, которая оказывает большое влияние на рост и развитие виноградной культуры:

- тип почвы;
- механический состав;
- плотность, $\text{г}/\text{см}^3$;
- рН почвы;
- глубина залегания грунтовых вод.

В работе приводятся основные показатели агрохимических свойств почвы, на которой закладываются виноградные насаждения (табл. 2).

Таблица 2

Агрохимические свойства почвы

Тип почвы	Площадь, га	Глубина образца, см	Содержание гумуса, %	Сумма поглощенных оснований, мг-экв.	Содержание элементов питания, мг/100 г почвы			рН почвы
					N	P ₂ O ₅	K ₂ O	

Произвести анализ почвенно-климатических условий для питомниководства по выращиванию корнесобственного, прививочного посадочного материала и возделывания виноградных насаждений. Обосновать ведения укрывной культуры винограда в условиях Татарстана. Определить технологию выращивания винограда в защищенном грунте (теплицы). Подобрать сорта винограда раннего срока созревания для условий Республики Татарстан.

2. Выбор участка под закладку виноградника, маточника, питомника и организация их территории

Провести обследование участка, выделенного под виноградные насаждения и питомника – определить рельеф, природные защитные насаждения, экспозиция, уровень залегания грунтовых вод.

При выборе участка под маточные насаждения большое значение имеет степень защищенности от ветров – закладка садозащитных насаждений, чтобы сохранить виноградные насаждения от возможности повреждения ранними весенними похолоданиями и ранними осенними заморозками.

При выборе участка под питомник необходима возможность проведение полива – орошение. Разработать систему удобрений, систему

удобрений для молодых взрослых насаждений, для маточных растений и для питомника по выращиванию саженцев винограда. В борьбе с болезнями и вредителями виноградных растений разработать систему защиты культуры винограда.

Для организации территории необходимо определить размеры единицы площади (квартала) пол виноградной культуры.

Студентом составляется схема территории питомника по выращиванию саженцев и организация территории по возделыванию винограда. На плане указываются направление господствующих ветров (роза ветров), размещение дорог, лесозащитных насаждений.

В работе указать систему применения удобрений для молодых и плодоносящих растений, а также в школе размножения.

Таблица 3

Система удобрений для винограда

№ п/п	Виды удобрений и единица измерения	Внесение удобрений		
		при посадке саженцев	На виноградниках	
			молодых	плодоносящих
1. Маточник винограда				
	Органические, т/га			
	Азотные, кг д. в. /га			
	Фосфорные, кг д.в/га			
	Калийные, кг д. в. /га			
	Микроудобрения, кг/га			
2. Плодоносящие насаждения				
	Органические, т/га			
	Азотные, кг д. в. /га			
	Фосфорные, кг д.в/га			
	Калийные, кг д. в. /га			

	Микроудобрения, кг/га			
4. Питомник				
	Органические, т/га			
	Азотные, кг д. в. /га			
	Фосфорные, кг д.в./га			
	Калийные, кг д. в. /га			

3. Обоснование и характеристика сортов винограда

В основу выбора сортов должно быть положено направление виноградарства. В неспециализированных фермерских хозяйствах Татарстана закладка виноградников планируется в основном столовыми и техническими сортами. Набор столовых сортов должен обеспечивать сортами раннего срока созревания.

Число сортов не должно превышать 3-4. Особое внимание следует уделить сортам с устойчивостью к вредителям и болезням и морозам.

После подбора сортов и установления площади, занимаемой каждым сортом, распределяют их по кварталам на плане-схеме. При небольших площадях сорта высаживаются полосами.

В разделе приводится характеристика предлагаемых сортов раннего срока созревания. Описание сорта проводится по следующей схеме:

- назначение;
- срок созревания;
- сила роста;
- показатели продуктивности: средняя масса грозди, урожайность, сахаристость;
- устойчивость к болезням и вредителям, неблагоприятным факторам среды;

- транспортабельность и лежкость.

4. Обоснование схемы посадки кустов и расчет потребности в посадочном материале

Для закладки виноградных насаждений устанавливаются схемы посадки и площади питания кустов, учитываются почвенно-климатические условия района, биологические особенности сортов, плодородие почвы, влагообеспеченность, система ведения культуры, форма куста и т.д.

В средней зоне садоводства укрывного виноградарства в зависимости от обеспеченности почвы питательными элементами принято расстояние между рядами 2,5-3,0 м. Расстояние между кустами составляет в зависимости от силы роста: для слаборослых сортов до 1,5 м; среднерослых 1,75–2,0 м.

Рекомендуемая схема посадки кустов на маточниках интенсивного типа $3,0 \times 1,5$ –2,0 м.

Для удобства расчета потребности в посадочном материале данные по рекомендуемым сортам, отведенной им площади, схемам посадки кустов следует свести в табл. 3.

Необходимое количество саженцев на 1 га вычисляют по формуле:

$$K = \frac{10000}{a \times b}, \text{ где}$$

К – число кустов на 1 га; а – расстояние между рядами, м; в – расстояние между кустами, м.

5. Производство саженцев для закладки виноградника

5.1. Расчет объема производства корнесобственных или привитых саженцев, требуемых материалов, площадей маточных насаждений подвоя, привоя и виноградной школки

Для определения требуемого количества (привитых) корнесобственных черенков необходимо знать выход стандартных саженцев из школки. При использовании школки открытого грунта выход привитых саженцев составляет 30 – 40% и 50 – 60% корнесобственных, при использовании

Таблица 3

Расчет потребности в посадочном материале винограда

Сорт	Площадь посадок, га	Схема посадки, М	Посадочных мест на 1 га, шт.	Страховой фонд 5%		Требуется саженцев со страховым фондом, шт.	
				на 1 га	на всю площадь	на всю площадь	на всю площадь
1	2	3	4	5	6	7	
1	2	3	4	5	6	7	
Плодоносящие виноградные насаждения							
Итого							
Маточник винограда							
Итого							

пленочных теплиц и выращивание привитых саженцев на искусственно приготовленных субстратах – 50 – 60%, при выращивании вегетирующих саженцев – 60–70%.

Для расчетов составляется пропорция. Например, выход ожидаемых первосортных саженцев от количества производимых привитых черенков составляет 40%, а потребность в саженцах 470000 шт.

$$470000 - 40\%$$

$$X - 100\%$$

$$X = \frac{470000 \times 100}{40} = 1175000 \text{ шт. привитых черенков.}$$

Для выполнения 1175000 шт. привитых черенков необходимо определить потребность в стандартных подвойных и привойных черенках.

Подвойных черенков потребуется 1175000 шт., а с учетом того, что 20% черенков отойдет в брак в процессе сортировки и прививки, потребность в них составит $1175000 + 235000 = 1410000$ шт.

При выращивании саженцев винограда обычной длины используют подвойные черенки 0,5 м длины, при выращивании саженцев с готовым штамбом длина подвойного черенка определяется глубиной посадки саженцев при закладке виноградника и высотой штамба планируемой формировки куста.

Потребность в привойных 8-ми глазковых черенках винограда составляет одну четвертую часть известного количества производимых привитых черенков:

$$1175000 : 4 = 293750 \text{ шт.}$$

После расчета устанавливают потребную площадь в маточных насаждениях подвоя и привоя, а также школки открытого или защищенного грунта. При расчетах площади суперинтенсивных маточных виноградных

насаждений следует руководствоваться следующим выходом черенков: с 1 га маточников подвойных лоз заготавливают 120–130 тыс. шт. 0,5 м подвойных черенков, с 1 га маточника привойных лоз – 150 тыс. шт. 8-ми глазковых черенков привоя.

На 1 га школки открытого грунта высаживается 100–120 тыс. шт. привитых черенков, на 1 га школки защищенного грунта при выращивании однолетних саженцев обычной длины – 300–350 тыс. шт., с готовым подвойным штамбом – 100 тыс. шт., вегетирующих – 1,5 млн. шт.

Кроме того, следует рассчитать потребность в необходимых материалах и оборудовании для прививочной мастерской, в количестве прививальщиках.

6. Система защиты виноградных насаждений от болезней и вредителей

Необходимо указать степень устойчивости сортов винограда к болезням и вредителям таблица 12.

Таблица 12

Степень устойчивости сортов винограда к болезням и вредителям

Название сорта	Степень устойчивости к:					
	милдью	оидиуму	серой гнили	антракнозу	форме филлоксеры	
					корневой	листовой

Определить меры борьбы с болезнями и вредителями согласно таблицы 13.

Таблица 13

Меры борьбы с болезнями и вредителями

Название болезни, вредителя	Площадь, га	Количество обработок за вегетационный период	Вид препарата	Расход препарата		Другие меры борьбы
				на 1 га	на всю площадь	

Заключение

Заключение должно содержать общие выводы по работе:

- рекомендуемый способ ведения культуры винограда;
- предлагаемые для закладки виноградника столовых сортов, сорта раннего срока созревания, способ их размещения на участке;
- схема посадки растений;
- определить количество саженцев с 1 га;
- особенности производства посадочного материала.

Правила оформления курсовой работы

Курсовая работа должна иметь: задание, титульный лист, содержание, введение, основная часть, заключение и список использованной литературы. Объем курсовой работы 40–45 страниц компьютерного текста. Работа выполняется на листе формата А4, поля: слева 30 мм, справа 10 мм, сверху и снизу по 20 мм. Абзац в тексте начинают отступом 15 мм, нумерация страниц сквозная, начиная нумеровать с 3 страницы.

Каждый раздел курсовой работы начинают с нового листа. Заголовки разделов пишутся прописными буквами, заголовки подразделов – строчными. Расстояния между заголовками разделов и подразделов, а также между ними и последующим текстом должны быть равны 1,5 межстрочному интервалу.

Литературные источники располагают в алфавитном порядке фамилий авторов или наименований источников.

Использованная литература

1. Агроклиматический справочник по Республике Татарстан.
2. Агрономическая тетрадь. Технология производства столового винограда. - М.: Росагропромиздат, 1990.
3. Виноградарство / К.В. Смирнов, Л.М. Малтабар, А.К. Раджабов, Н.В. Матузок. – М.: МСХА, 1998.
4. Ждамарова, Н.В. Матузок. Учебное пособие. – Кишинев, 1986.
5. Жуков А.И. Привитая культура винограда./А.И. Жуков, Н.Н., Перов Н.Н., Ильяшенко О.М. - М.: Росагропромиздат, 1989. – 160 с.: ил.
6. Инструкция по созданию сортовых маточников винограда интенсивного типа и уходу за ними. - М., 1987.
7. Малтабар Л.М. Технология производства привитого виноградного посадочного материала: Учеб. пособие. - Краснодар, 1983.
8. Малтабар Л.М., Раджабов А.К., Ждамарова А.Г. Обрезка, формирование и система ведения виноградных кустов: Учеб. пособие. - Краснодар, 1998.
9. Малтабар Л.М и др. Система и технология производства сертифицированных черенков винограда. – Краснодар, 2001.
10. Методическое пособие по изучению сортов винограда /сост. П.П. Радчевский, Л.П. Тропин. – Краснодар, 1995.
11. Мишуренко А.Г., Красюк М.М. Виноградный питомник. - М.: Агропромиздат, 1987.
12. Морозова Г.С. Виноградарство с основами ампелографии: Учебное пособие для с.-х. вузов. - М.: Агропромиздат, 1987.
13. Оформление пояснительных записок дипломных и курсовых проектов (работ) – стандарт предприятия. – Тип. КСХИ, 1987.
14. Рекомендации по выращиванию столовых сортов типа Молдовы. – М., 1991.
15. Рекомендации по применению удобрений на виноградниках. – М.: ЦНТИ пропаганды и рекламы, 1989.

16. Руководство по производству прививок винограда на месте /Сост.: Л.М. Малтабар, П.П. Радчевский. – Краснодар, 1989.
18. Трошин Л.П. Ампелография и селекция винограда. – Краснодар, 1999.
19. Энциклопедия по виноградарству. - Т. 1, 2, 3. – Кишинев, 1986.
20. Журнал Садоводство и виноградарство.
21. Журнал Виноделие и виноградарство.

Kazan State Agrarian University

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ТЕМА курсовой работы: Разработка технологии производства посадочного материала и возделывания винограда в фермерском хозяйстве _____ площадью _____ га.

Задание. Заложить виноградник привитыми (корнесобственными) саженцами в _____ районе, _____ на площади _____ га и разработать технологии производства посадочного материала и возделывания винограда (студент получает индивидуальное задание).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Система удобрений виноградников и виноградной школки

Системы удобрения	Виды удобрений и единица измерения	Дозы и сроки внесения удобрений при разной обеспеченности почвы питательными веществами			
		очень низкая	низкая	средняя	повышенная и высокая
Подкормки при опрыскиваниях виноградников и виноградной школки против болезней и вредителей, % концентрации	аммиачная селитра	0,2-0,5	0,2-0,5	0,2-0,5	0,2-0,5
	суперфосфат	5,0-6,0	5,0-6,0	5,0-6,0	5,0-6,0
	хлористый калий	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5	0,3-0,5
	борная кислота	0,25-0,5	0,25-0,5	0,25-0,5	0,25-0,5
	сернистый ангидрид	0,005-0,02	0,005-0,02	0,005-0,02	0,005-0,02
	сернокислый цинк	0,005-0,02	0,005-0,02	0,005-0,02	0,005-0,02
	молибденовокислый аммоний	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1	0,05-0,1
	йодистый калий	0,01	0,01	0,01	0,01
Корневые подкормки виноградной школки при первом и втором поливах	N, кг/га	15	15	15	15
	P ₂ O ₅ , кг/га	15	15	15	15
	K ₂ O, кг/га	15	15	15	15
Удобрение молодых и вступающих в плодоношение виноградников	N, кг/га	60-80	40-60	20-40	0
	P ₂ O ₅ , кг/га	60-80	40-60	20-40	0
	K ₂ O, кг/га	60-80	40-60	20-40	0
Удобрение плодоносящих виноградников: сроки внесения	N	на 2-й ежегодно	на 4-6-й год ежегодно	на 6-7-й год ежегодно	на 7-8-й год ежегодно
	P ₂ O ₅ и K ₂ O	ежегодно	один раз в 2 года	один раз в 2-3 года	один раз в 3-4 года
	органические	один раз в 2-3 года	один раз в 3-4 года	один раз в 4-5 лет	один раз в 5-6 лет