

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет агротехнологій

Кафедра виноградарства та плодовоовочівництва

ВИНОГРАДАРСТВО

Методичні рекомендації до виконання контрольних робіт
студентами заочної форми навчання
напряму підготовки 6.090101 «Агрономія»
освітнього ступеня «Бакалавр»

Миколаїв
2015

УДК 634.8
ББК 42.36
В 49

Друкується за рішенням науково-методичної ради
Миколаївського національного аграрного університету
від 27 травня 2015 р., протокол № 10.

Укладачі:

- М. О. Самойленко — д-р с.-г. наук, професор
кафедри виноградарство та плодоовочівництва,
Миколаївський національний аграрний університет;
- А. В. Дробітько — канд. с.-г., доцент
кафедри виноградарство та плодоовочівництва,
Миколаївський національний аграрний університет

Рецензенти:

- О. П. Мітрясова — д-р пед. наук, професор,
завідувач кафедри екології та природокористування,
Чорноморський державний університет
імені Петра Могили;
- В. В. Гамаюнова — д-р с.-г. наук, професор,
завідувач кафедри землеробства,
Миколаївський національний аграрний університет

© Миколаївський національний аграрний університет, 2015

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Загальні методичні рекомендації щодо вивчення дисципліни	8
1.2. Вимоги до виконання контрольної роботи	9
2. Методичні рекомендації щодо вивчення окремих тем дисципліни і питання для самостійної перевірки знань	10
2.1. Історія та значення культури винограду	10
2.2. Біологія виноградної рослини	10
2.2.1. Систематика	11
2.2.2. Будова органів винограду, їх фізіологічні функції	11
2.2.3. Річний цикл розвитку винограду	11
2.3. Екологія винограду	11
2.3.1. Вплив елементів клімату	11
2.3.2. Вплив ґрунтових умов	12
2.4. Агротехніка	13
2.4.1. Розмноження винограду	13
2.4.2. Вирощування посадкового матеріалу в розсадниках	13
2.4.3. Закладання виноградників	14
2.4.4. Обрізка і формування винограду	15
2.4.5. Види опор і їх пристрій	15
2.4.6. Операції з зеленими органами куща	15
2.4.7. Обробка ґрунту	15
2.4.8. Добрива	15
2.4.9. Зрошення	15
2.4.10. Збирання врожаю	16
2.5. Ампелографія і селекція	18
2.6. Завдання клоновій селекції	19
2.6.1. Характеристика районів виноградарства в Україні	19
3. Завдання для контрольної роботи	21
3.1. Перелік питань для виконання контрольної роботи	21
4. Контрольні питання до іспиту	28
Бібліографічний список	33
Додатки	34
Список рекомендованої літератури	35
Для нотаток	38

ВСТУП

Значення виноградарства загальновідомо: забезпечення населення свіжим і сушеним виноградом, а виноробну, консервну і кондитерську промисловість — сировиною.

Виноградарство має кілька напрямків:

- культивування столових сортів винограду для споживання у свіжому вигляді;
- вирощування винограду для виробництва ізюму, кишмишу і коринки;
- виробництво технічних сортів винограду для забезпечення сировиною виноробних підприємств, що випускають вина, шампанське, коньяк і виноградний спирт;
- вирощування винограду з метою отримання соків, варення, маринадів, безалкогольних напоїв, а також для кондитерської промисловості — виробництво мармеладу, сиропів, шербетів, цукерок, чурчхели та ін.;
- вирощування підщеп, щеплених і кореневласних виноградних саджанців для розширення площ виноградних насаджень;
- використання винограду для озеленення в декоративних цілях.

Ведення виноградарства вимагає великих капітальних вкладень і значних витрат праці. На 1,0 га плодоносного винограднику витрачається при сучасних технологіях до 120 людино-днів на рік. При цьому виноградарство приносить високі доходи. Виноград можна культивувати на землях, непридатних або малоприсадибних для інших сільськогосподарських культур.

Безумовно, виноградарство відноситься до числа найбільш інтенсивних і складних галузей сільськогосподарського виробництва, що вимагають специфічної технології, системи машин і робочої сили певної кваліфікації. У зв'язку з цим великого значення набуває підготовка кваліфікованих кадрів по догляду за насадженнями.

Промислове виноградарство на Україні займає велику територію зі строкатою різноманітністю ґрунтово-кліматичних умов. Тому для отримання продукції особливо важливе значення має вдосконалення внутрішньогалузевої спеціалізації виноградарства з урахуванням їх біологічних особливостей та впливу природних факторів.

Важливість завдань, що стоять перед фахівцями в галузі виноградарства, вимагає від них високої кваліфікації. Вона може бути отримана лише поєднанням хорошої практичної підготовки з глибоким вивченням біології рослини, теоретичних основ культури винограду.

З метою стабілізації і нарощування обсягів виробництва та постачання населенню винограду і винопродукції (рівень споживання винограду і вина в теперішній час становить відповідно 0,1 кг та 1,7 л на душу населення), підвищення їх якості урядом України затверджена концепція та основні напрями державної підтримки розвитку виноградарства і виноробства. Передбачено площі виноградників довести до 200 тис. га, а валовий збір винограду — до 1042 тис. т. Для виконання цього завдання планується щорічно

закладати 7,4 тис. га нових виноградників. У концепції розвитку виноградарства і виноробства особливу увагу звертають на такі фактори:

- оптимізацію розміщення виноградарства для стабілізації урожаїв та підвищення якості продукції, а також використання схилених і піщаних земель під виноградники;

- одержання виноградно-виноробної продукції, вільної від залишків пестицидів, радіонуклідів, нітратів, важких металів та інших шкідливих речовин;

- розробку екологічно чистих технологій, що забезпечують одержання високих і сталих урожаїв при значному скороченні обсягів застосування хімічних препаратів;

- переведення розсадництва на виробництво сертифікованого садивного матеріалу на основі високопродуктивних клонів підщепних і прищепних сортів винограду, вільних від системних захворювань;

- розробку і впровадження нового покоління екологічної й біологічно безпечних машин, які дають можливість значно підвищити рівень механізації у виноградарстві та розсадництві й зменшити енергоємність виробництва;

- створення технологічного обладнання для виробництва високоякісних вин і нових видів винопродукції, конкурентоспроможних на світовому ринку;

- розробку принципів функціонування ринку винограду і вина, проведення маркетингових досліджень, створення автоматизованого центру науково-технічної та економічної інформації у виноградарстві й виноробстві, ефективне кадрове забезпечення галузі, прийняття Верховною Радою України Закону про виноград та вино з метою правового захисту виробників і споживачів винопродукції, поліпшення екологічного стану довкілля.

Заочне навчання, при якому самостійна теоретична та практична підготовка студентів є основою навчального процесу, передбачає уважне вивчення спеціальної літератури з багатьох дисциплін, в тому числі і з виноградарства.

Метою навчальної дисципліни «Виноградарство» полягає в формуванні у студентів достатніх знань та умінь з виноградарства в умовах багатоукладної економіки та ринкових відносин.

Методичні рекомендації призначені для того, щоб упорядкувати і полегшити вивчення дисципліни «Виноградарство». У них наводяться загальні рекомендації щодо вивчення дисципліни, а також рекомендації щодо опрацювання окремих тем та питань для самостійної перевірки знань. Приведений основний бібліографічний список, надані поради, на які розділи курсу слід звернути особливу увагу, розроблено завдання для виконання контрольної роботи.

У деяких питаннях передбачена ув'язка з практикою на прикладі господарства або зони, де працює студент. Якщо така ув'язка неможлива через відсутність культури винограду в зоні його діяльності, слід обмежитися висвітленням теоретичної частини питання на основі вивчення спеціальної літератури.

Робочий навчальний план на 2015...2016 навчальний рік
 Напрямок підготовки 6.090101 «Агрономія»,
 освітній ступінь «Бакалавр»
 курс — IV, семестри — VIII, VIII

Загальний обсяг		Аудиторні заняття				СРС	Вид контролю			
кре- дитів	Годин	всього	в т.ч.				I	З	КР	при- мітка
			ЛК	ЛБ	ПЗ					
<i>Семестр VII</i>										
		4	4	0	0	—	—	—	*	
<i>Семестр VIII</i>										
4,25	153	6	2	4	0	143	*	—	1	
<i>Семестри VII, VIII</i>										
4,25	153	10	6	4	0	143	*	—	1	

Примітка.

ЛК — лекція; ЛБ — лабораторна робота; ПЗ — практичні заняття; СРС — самостійна робота студента; I — іспит; З — залік; КР — контрольна робота; * — завдання КР

Лекції

1. Агробіологія виноградної рослини

1. Вступ
2. Класифікація родини *Vitaceae* Juss.
3. Біологія виноградної рослини
4. Вплив екологічних факторів на ріст і розвиток виноградної рослини

2. Розмноження винограду, вирощування посадкового матеріалу

1. Способи розмноження
2. Вирощування кореневласних саджанців
3. Вирощування щеплених саджанців
4. Способи прискореного розмноження саджанців

3. Товарні насадження винограду

1. Організація території насаджень
2. Система ведення насаджень
3. Формування виноградних рослин
4. Агротехніка виробництва

Лабораторні роботи

1. Формування плодових ланок
2. Виведення основних форм кущів

Виноградарство слід розглядати як галузь рослинництва, що займається вирощуванням винограду; як науку, що розробляє способи управління ростом і розвитком виноградної рослини з метою отримання високих стійких урожаїв належної якості; навчальну дисципліну, що вивчає виноградарство як галузь і науку. Це обумовлено наявністю комплексу біологічних особливостей виноградної рослини — деревовидної ліани — з великої народногосподарської значимістю виноградарства як галузі рослинництва, логічно пов'язаної з первинною переробкою винограду. Дисципліна формує професійні компетенції для професійної діяльності в галузі виноградарства та виноробства і слідує за дисциплінами математичного та природничо-наукового циклу.

Робочий навчальний план передбачає крім аудиторних занять (які складають 10 год, в тому числі: лекції — 6 год, лабораторні роботи — 4 год), виконання контрольної роботи і опанування самостійно теоретичною частиною дисципліни в обсязі 143 год. Рекомендований студентам заочної форми навчання напрям підготовки 6.090101 «Агрономія» ОКР «Бакалавр».

Методичні рекомендації складено відповідно до робочого навчального плану Миколаївського національного аграрного університету і типової програми «ВИНОГРАДАРСТВО» навчальної дисципліни (за вибором навчального закладу) для підготовки бакалаврів в аграрних вищих навчальних закладах II-IV рівнів акредитації за напрямом підготовки 1301 «Агрономія» (спеціальність «Плодоовочівництво і виноградарство»), затвердженою Департаментом кадрової політики, аграрної освіти та науки Міністерством аграрної політики України від 23.07. 2002 р.

1. ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Навчальним планом для заочної та дистанційної форми навчання відведено на самостійне вивчення курсу «Виноградарство» 153 год, які рекомендується розподілити по розділах програми наступним чином (год):

Біологія та екологія винограду	20
Розмноження винограду	40
Закладання промислового винограднику, обрізка, формування кущів та інші агроприйоми	73
Ампелографія і селекція	10
Характеристика районів виноградарства	10

У процесі вивчення дисципліни «Виноградарство» студент-заочник повинен виконати одну письмову контрольну роботу, яка складається з семи завдань. Питання охоплюють всі розділи повного курсу дисципліни і згруповані в два блоки.

Блок 1. Теоретичні питання (1-6) надані в розділі 3.1. Перелік питань для виконання контрольної роботи.

Блок 2. Аналітично-розрахункове питання (7) надане в розділі 3.2. Структура землекористування товарного винограднику.

1.2. Вимоги до виконання контрольної роботи

Контрольна робота повинна відобразити ступінь засвоєння студентом окремих розділів програми, його вміння глибоко аналізувати прочитане, зосереджувати увагу на головних, основних положеннях вивчаємого матеріалу, узагальнювати його і застосовувати при вирішенні практичних питань виноградарства.

В контрольній роботі повинно бути висвітлено всі питання, які відповідають номеру варіанту. Перед відповіддю на кожне питання слід вказати номер та навести само питання.

Відповіді повинні бути по суті питання, достатньо конкретними, чіткими і ясними; не треба вдаватись до переписування відповідних місць з підручника чи довідкової літератури. Для наочності відповіді на питання краще ілюструвати таблицями, рисунками. В той же час не слід перевантажувати відповідь інформацією, що не відноситься безпосередньо до поставленого питання. На кожній сторінці необхідно залишати поля для нотаток.

У тексті не допускається будь-яких скорочень за винятком загальноприйнятих найменувань одиниць вимірювань (приводяться після

цифр), хімічних, фізичних і математичних символів. При цитуванні довідкової літератури, необхідно робити на них відповідні посилання.

Якщо при вивченні дисципліни у студента виникли труднощі в засвоєнні окремих розділів програми, то питання, що вимагають роз'яснення, виносяться на окремий аркуш і додаються до роботи. Наприкінці роботи повинен бути наведений список літератури, який був опрацьований, згідно загальноприйнятих вимог: вказується номер джерела, автор(и), назва, рік, видавництво, кількість сторінок).

Контрольна робота підписується, вказується дата виконання.

Обсяг контрольної роботи обмежується учнівським зошитом (12-16 аркушів, рукопис), або 10-12 сторінками машинописного тексту формату А4 (набраний на комп'ютері).

Виконана робота надається до університету для перевірки, (реєструється в деканаті факультету агротехнологій і на кафедрі виноградарства та плодовоовочівництва) за місяць до початку сесії.

Контрольна робота перевіряється і рецензується викладачем, а остаточне рішення про її залік приймається після усної співбесіди викладача зі студентом в розрізі контрольних питань і зроблених при перевірці роботи зауважень.

Контрольна робота, оцінена «незадовільно» повертається на повторне виконання. Студент, який не представив вчасно контрольну роботу, або контрольну роботу, яка не відповідає встановленим вимогам, до іспиту не допускається.

Студенти, які прослухала лекційний курс, виконали лабораторні і контрольну роботи, допускаються до іспиту, яким завершується вивчення курсу дисципліни «Виноградарство».

2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ВИВЧЕННЯ ОКРЕМИХ ТЕМ ДИСЦИПЛІНИ І ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ

2.1. Історія та значення культури винограду

У цій частині курсу необхідно ознайомитися з етапами розвитку культури винограду за кордоном і в нашій країні, уважно вивчити постанови уряду, що визначають розвиток виноградарства на сучасному етапі і в перспективі. Особливу увагу звернути на роль наукових установ країни з розвитку виноградарства, а також на вклад учених у науку про виноград: І. В. Мічуріна, В. Є. Таїрова, А. С. Мержаніана, О. М. Негруля, С. А. Мельника, Я. І. Потапенко, Л. В. Колесника, П. Т. Болгарєва, М. О. Лазарєвського, А. Г. Мишуренко, К. В. Смирнова, П. П. Радчевського, Л. М. Малтабара та інших.

Потім необхідно усвідомити значення виноградарства для народного господарства країни, цінність свіжого винограду і безалкогольних продуктів переробки для харчування людини і особливо для дитячого харчування.

На прикладі передових господарств країни переконатися у високій економічній ефективності галузі виноградарства.

Питання для самоперевірки

1. Яке значення виноградарства як галузі сільського господарства? Чи є у вашій зоні господарства, що спеціалізуються з виноградарства? Назвіть їх досягнення.

2. Охарактеризуйте виноград як продукт харчування. Які лікувальні властивості винограду? Значення винограду як сировини для переробної промисловості.

3. Яке значення робіт І. В. Мічуріна, В. Є. Таїрова, А. С. Мержаніана, О. М. Негруля, С. А. Мельника, Я. І. Потапенко та інших у розвитку вітчизняного виноградарства?

2.2. Біологія виноградної рослини

2.2.1. Систематика

Студент повинен запам'ятати латинське найменування родини виноградних, а також вхідні у нього родів. У зв'язку з переважним значенням роду *Vitis* подальшу увагу потрібно зосередити на його біологічних особливостях.

Необхідно знати, які властивості і ознаки придбані в процесі природного відбору входять до складу цього роду, який поділяється на наступні види: північноамериканські, східно-азіатські та європейсько-азіатські; які з них людина використовує в своїй практиці для отримання численних сортів винограду. Необхідно вивчити класифікацію культурного європейсько-

азіатського винограду за еколого-географічними групами, яку запропонував О. М. Негруль.

2.2.2. Будова органів винограду, їх фізіологічні функції

У цій частині курсу необхідно детально вивчити морфологію, анатомію і фізіологію коріння, стебла, бруньки, вічка, листа, суцвіття, квітки, грона і ягоди винограду, використовуючи відомості, отримані раніше з ботаніки.

При вивченні кореневої системи треба звернути увагу на особливості її архітекτονіки залежно від способу розмноження, на зміни, що відбуваються з віком, на фактори, від яких залежать виникнення, зростання і життєздатність коренів, стійкість їх до філоксери, на здатність добувати воду й елементи мінерального живлення з глибоких підґрунтових шарів.

Знайомлячись з будовою пагонів винограду, усвідомити значення таких найважливіших властивостей, як подовжня полярність, велика сила росту, дорзовентральність, наявність вусиків та інших пристосувань, їх роль в еволюції розвитку винограду.

Треба також добре вивчити процес закладки і диференціації бруньок в пазусі листа, розібратися в причинах, що визначають плідність або безплідність бруньок, явище різноякісності бруньок по вісі однорічного пагона.

Вивчаючи будову листа винограду, треба звернути увагу на їх надзвичайну фізіологічну активність, особливо на високу продуктивність фотосинтезу в умовах освітлення прямим сонячним світлом. Необхідно також вивчити і запам'ятати найважливіші ампелографічні ознаки, властиві різним органам винограду.

2.2.3. Річний цикл розвитку винограду

Знання закономірностей розвитку виноградної рослини в річному циклі важливо для осмисленого застосування агротехнічних прийомів. Студент повинен знати послідовність настання періодів і фенологічних фаз, чітко уявляти собі, які умови зовнішнього середовища потрібні для їх нормального проходження, які зміни відбуваються при цьому в самій рослині. Слід уявити причини, що обумовлюють настання фізіологічного (органічного) спокою, а також спокою вимушеного.

Необхідно вивчити методику фенологічних спостережень, а також запам'ятати, які найважливіші роботи і прийоми виконуються на винограднику і в період спокою і в кожен фазу вегетації, які зміни в стані кущів і формуванні врожаю відбуваються при запізненні з проведенням відкриття, обрізки, виламки та інших робіт.

Питання для самоперевірки

1. Які види винограду використовуються людиною для отримання сортів з їстівною ягодою і сортів-підщеп?

2. Які біологічні та морфологічні особливості характеризують виноград як ліану?

3. У чому шкода поверхневих коренів?
4. Які особливості анатомічної будови коренів мають філоксеростійкі види винограду?
5. Які тканини стебла забезпечують утворення раневої тканини — калюсу?
6. Які фізіологічні функції коренів, пагонів і листя винограду?
7. Типи квіток у винограду. Які умови середовища несприятливі, для цвітіння — запліднення?
8. Якими причинами викликаються у винограду наступ періодів фізіологічного (органічного) і вимушеного спокою?
9. Назвіть фази вегетації винограду в порядку їх черговості.
10. Які найважливіші фізіологічні процеси характерні для кожної фази? Які умови їх стимулюють, які відображаються негативно?
11. Складіть перелік найважливіших агротехнічних заходів, за фазами вегетації.

2.3. Екологія винограду

Реакція виноградної рослини на вплив навколишнього середовища визначає його ріст і розвиток, величину і якість врожаю. Різні види і сорти винограду висувають різні вимоги до умов середовища. Ці вимоги необхідно добре вивчити з тим, щоб обґрунтованою системою агротехнічних заходів домагатися високої продуктивності рослин.

2.3.1. Вплив елементів клімату

Необхідно скласти чітке уявлення про значення температурного чинника для винограду в різні періоди і фази його річного циклу. Вивчити, які параметри температури є оптимальними для нормального проходження росту, цвітіння і запліднення, фотосинтезу, дозрівання ягід та інших процесів, а які викликають негативні наслідки. Слід запам'ятати величини критичних мінімальних температур при весняних, осінніх приморозках і зимових морозах, отримати уявлення про засоби захисту винограду від них в культурі.

Вивчаючи ставлення винограду до вологи, важливо зрозуміти, що, незважаючи на потужну кореневу систему, він дуже чутливий до її нестачі, особливо на початку вегетації і під час росту ягід.

Студент повинен знати, які види опадів (і в який час року) бажані для винограду, а які шкідливі; мати уявлення про оптимальні значення вологості ґрунту і повітря.

Потрібно також звернути увагу на високу чутливість виноградної рослини до світла. Зрозуміти, що без прямого сонячного світла її нормальний розвиток неможливий. Під цим кутом зору студент повинен оцінити можливості, якими володіє людина для регулювання світлового режиму на винограднику: вибір схилу, орієнтація рядів, системи опори, формування та інші заходи.

Необхідно розібратися також і в тому, яке значення мають для винограду і фактори мікроклімату: рельєф (висота місця над рівнем моря, крутість та експозиція схилів), близькість великих водойм та ін.

2.3.2. Вплив ґрунтових умов

У цьому розділі необхідно усвідомити, що, незважаючи на відому невибагливість винограду до складу ґрунту і підґрунтя, кількість і особливо якість винограду знаходяться у великій залежності від їх властивостей.

На прикладі різних районів необхідно простежити, як впливають на виноградну рослину такі властивості ґрунту, як механічний склад, водно-повітряний і тепловий режими, хімічний склад.

Студент повинен отримати чітке уявлення про те, що вибір ґрунту повинен здійснюватися з урахуванням видових і сортових особливостей рослин, напрямки використання урожаю винограду.

Питання для самоперевірки

1. Яка температура є для винограду біологічним нулем?
2. Що являє собою сума активних температур для винограду і як можна користуватися цим показником?
3. Назвіть оптимальні і критичні температури в різні періоди і фази річного циклу винограду.
4. Які існують способи захисту виноградних рослин від низьких і високих температур?
5. Яка вологість ґрунту і повітря є оптимальною для винограду? До чого призводить її надлишок?
6. Що таке гідротермічний коефіцієнт для винограду і як їм можна користуватися?
7. Які існують способи захисту виноградних рослин від нестачі або надлишку вологи?
8. Якими засобами і прийомами можна регулювати світловий режим на винограднику?
9. Які схили (по крутизні та експозиції) найбільш сприятливі для винограду в місцях з помірно теплим кліматом?
10. Які ґрунти найбільш придатні для культури столових і технічних сортів винограду?

2.4. Агротехніка

2.4.1. Розмноження винограду

При освоєнні матеріалу по темі студент повинен вивчити теоретичні основи вегетативного розмноження і зрозуміти їх використання в практиці виробництва садивного матеріалу. Головну увагу при цьому необхідно зосередити на процесах коренеутворення, калюсоутворення, а також па природі

аффінітету між прищепою і підщепою, його вплив на довговічність і продуктивність насаджень.

Необхідно на практиці освоїти різні способи розмноження: відсадками, здеревілими і зеленими живцями, кореневласними саджанцями, щепленими саджанцями звичайними і з готовим штаблом, вегетуючими кореневласними і щепленими саджанцями. Оцінити значення щеплення в розщип підземного стовбура і зеленого щеплення при прискореному розмноженні нових сортів винограду. Особливу увагу слід приділити технології отримання клонового оздоровленого посадкового матеріалу і технології клонального розмноження (IN VITRO).

2.4.2. Вирощування посадкового матеріалу в розсадниках

У процесі вивчення теми студент повинен не тільки освоїти технологію виробництва кореневласного і щепленого посадкового матеріалу, але і зрозуміти, що розсадництво є фундаментом інтенсивного виноградарства.

У процесі вивчення навчальної та наукової літератури з виноградного розсадництва студент повинен зрозуміти відмінності в структурі розплідника при вирощуванні кореневласних і щеплених саджанців, детально ознайомитися з усіма елементами технології в маточнику прищеп інтенсивного типу, маточнику підщеп, в прищеплювальній майстерні, в виноградній шкільки, а також при вирощуванні саджанців в захищеному ґрунті.

При вивченні агротехніки маточника прищепних лоз інтенсивного типу необхідно усвідомити взаємозв'язок навантаження і формуванні куща з кількісними та якісними показниками прищепної лози, зрозуміти роль апробації та масової селекції при створенні маточників, а надалі — у підвищенні продуктивності і довговічності насаджень.

При вивченні агротехніки маточника філоксеростійких підщеп важливо зрозуміти, що якісні показники лози і її вихід залежать від правильного вибору ділянки, виду опори, форми ведення куща і навантаження, а також від ретельного виконання всього комплексу операцій із зеленими частинами куща, серед яких особливе місце відводиться пасинкуванню і підв'язці пагонів.

Необхідно ознайомитися з основними підщепними сортами, районуваними в Україні, знати їхні головні агробіологічні особливості. Студенту необхідно вивчити вимоги ДРСТУ і твердо засвоїти, що успіх щеплення в основному залежить від якості прищепних і підщепних лоз. Особливу увагу слід приділити технології вирощування щепленого садивного матеріалу.

Необхідно знати структуру сучасного прищепного комплексу (майстерні), елементи технології, що виконуються в кожному з його підрозділів і їх послідовність. Важливо зрозуміти, що кожна з операцій, починаючи з зберігання підщепного і прищепного матеріалу і закінчуючи загартуванням стратифікованих щеплень перед висадкою в шкільку, є важливою ланкою в ланцюзі виробництва саджанця.

Слід звернути увагу на способи щеплення, та питання ізоляції місця спайки, на сучасні способи стратифікації щеплених живців і питання механізації різних процесів в прищепному комплексі (майстерні).

Відповідальною ланкою у виробництві щеплених саджанців, яке визначає остаточні результати розсадництва, є виноградна шкілька. Необхідно твердо засвоїти, що успіх вирощування в шкільки залежить від правильного вибору ділянки, її організації, стабільності зрошення, дотримання сівозміни та ретельного виконання всіх агротехнічних прийомів по догляду за рослинами.

Ознайомтеся також із способами вирощування звичайних, з готовим штаблом і вегетуючих саджанців у теплицях і парниках.

Вивчіть вимоги ДРСТУ до посадкового матеріалу, суворе дотримання яких при закладанні винограднику забезпечує високу приживлюваність, довговічність і продуктивність насаджень.

Зверніть увагу на застосування нових видів посадкового матеріалу при закладанні винограднику.

2.4.3. Закладання виноградників

При вивченні цієї частини курсу студент повинен виходити з того, що виноград — багаторічна культура і тому помилки, допущені при закладанні винограднику, будуть проявлятися багато років. З цієї позиції необхідно вивчити вимоги до ділянки, що відводиться під посадку нового винограднику.

Одночасно потрібно враховувати ставлення виноградного рослини до умов зовнішнього середовища. Освоєння нових площ під культуру винограду, а також реконструкція старих плантацій в даний час мають бути підпорядковані вимозі створення великих масивів виноградників та промисловій основі з урахуванням максимальної механізації виробничих процесів.

Належну увагу необхідно приділити меліоративним заходам, розкрити зміст поняття ґрунтовоми і взяти заходів з її подолання. Вникнути в теоретичні основи передпосадкової підготовки ґрунту і вивчити застосовувані способи плантажу, дати їм технологічну та економічну оцінку.

При вивченні питання організації території винограднику необхідно виходити з важливості наукової організації праці, раціонального використання техніки і максимальної механізації виробничих процесів. При цьому не можна забувати, що структура насаджень будується з обов'язковим урахуванням агробіологічних особливостей культури винограду.

Потрібно так само вивчити техніку розбивки ділянки та способи закладки звичайними кореневласними і щепленими саджанцями, особливості закладки плантації саджанцями з готовим штаблом і вегетуючими саджанцями.

Догляд за молодим виноградником — один з найбільш відповідальних періодів у житті плантації. Заходи по догляду за молодими виноградниками до вступу їх у плодоношення краще вивчати по роках вегетації, виділяючи головні для кожного року агрозаходи.

2.4.4. Обрізка і формування винограду

З численних агротехнічних прийомів, які людина використовує на виноградній плантації, обрізка є найбільш важливою, яка надає на рослину глибокий вплив. Щоб досконало оволодіти нею, необхідно мати не тільки практичні навички, але й глибокі теоретичні знання. Тому студент-заочник повинен в першу чергу вивчити теоретичні основи обрізки.

Необхідно скласти повне уявлення про завдання обрізки, про те, які фізіологічні процеси зачіпає обрізка і як вони впливають на ріст і продуктивність виноградної рослини. Студент повинен знати сучасні способи встановлення оптимального навантаження на виноградний кущ, принципи сортової обрізки і методи придушення полярності. Треба ретельно вивчити і по можливості закріпити на практиці правила і техніку обрізки, інструменти і засоби механізації, які використовують.

Необхідно також ознайомитися з різними системами формування виноградних кущів, застосовуваними в нашій країні в зонах неукривної і укривної культури винограду. При цьому особливу увагу треба приділити формуванню, що забезпечує високий рівень механізації робіт, застосування елементів індустріальної технології — односторонні віялові системи, широкорядні високоштамбові культури.

2.4.5. Види опор і їх пристрій

Тут потрібно вивчити різні системи ведення виноградних кущів, звертаючи увагу на конструктивні особливості шпалерних пристроїв, що забезпечують механізоване укриття кущів на зиму, обрізку та комбайнове збирання врожаю. Слід також ознайомитися з матеріалами для пристрою опор, способами установки колів, кріплення і натяжки дротів.

2.4.6. Операції з зеленими органами куща

Серед прийомів цієї групи головними є: виламка зайвих зелених пагонів, прищипування верхівок, пасинкування і кербування.

У першу чергу потрібно вивчити завдання і технологію цих прийомів, звертаючи увагу на сортові особливості. Слід також ознайомитися зі способами ведення зелених пагонів і їх підв'язкою, кільцюванням, штучним запиленням і використанням стимуляторів плодоутворення.

2.4.7. Обробка ґрунту

Вивчаючи літературу з цього розділу, головну увагу потрібно приділити системі чорного пару, поширеною на винограднику в нашій країні. Вивчити, з яких прийомів обробки ґрунту складається ця система на винограднику, які завдання і технологія характерні для неї.

Необхідно твердо засвоїти, що обробка ґрунту повинна не тільки забезпечити боротьбу з бур'янистою рослинністю, але і створити оптимальні умови для розвитку виноградного куща, попередити ерозію. Тут доречно використовувати знання з сільськогосподарських машин.

2.4.8. Добрива

Перш ніж вивчити технологію цього інтенсивного прийому, студент повинен отримати уявлення про винесення виноградною рослиною поживних речовин з ґрунту, ознайомитися з основними широко вживаними у виноградарстві способами визначення потреби рослин в добривах — методом польового досліду, методом аналізу витяжок ґрунту, листовою діагностикою. Потім потрібно визначити, які види, форми і дози добрив вносяться під виноград з урахуванням зони виробництва і типу ґрунту, а також які способи внесення відповідають особливостям будови його кореневої системи.

При вивченні цього розділу треба використовувати відомості з курсу агрохімії з тим, щоб отримати уявлення про найбільш раціональні системи внесення добрив. Вона повинна забезпечити отримання високого врожаю винограду необхідної якості, постійно підтримувати родючість ґрунту.

2.4.9. Зрошення

Для кращого теоретичного обґрунтування цього прийому потрібно вивчити потребу винограду у волозі, визначити, в які фази розвитку вона найбільш висока. Далі необхідно з'ясувати оптимальні показники вологості ґрунту для винограду і як вони підтримуються поливами (які терміни поливів, поливні та зрошувальні норми).

Із способів поливу потрібно звернути основну увагу на полив по борознах, щілинах, підґрунтовий і крапельний як найбільш перспективні для виноградників.

2.4.10. Збирання врожаю

Вивчаючи цей розділ програми, потрібно отримати уявлення про сучасну технологію збирання врожаю винограду, вивчити, як досягається часткова і повна механізація процесів на збиранні технічних сортів, яка якість зібраного врожаю. Крім того, необхідно приділити увагу особливостям збирання столових сортів винограду, що йдуть на реалізацію у свіжому вигляді і тривале зберігання.

Питання для самоперевірки

1. Чому в виробництві не розмножують виноград насінням? Які способи розмноження винограду найбільш поширені в практиці? Назвіть методи прискореного розмноження винограду.

2. Які принципові схеми технологічного процесу при виробництві кореневласних і щеплених саджанців винограду? У чому їх єдність і відмінність?

3. Які підщепні сорти районовані в зоні Степ? Вкажіть їх основні агробіологічні особливості.

4. Які особливості вибору ділянки при закладанні маточника філоксеростійких підщеп?

5. Які формування і види опори є кращими для маточника підщепних лоз? Від яких операцій із зеленими частинами куща найбільшою мірою залежить вихід і якість підщепної лози?
6. У чому особливості агротехніки в маточнику прищепних лоз інтенсивного типу?
7. З яких обов'язкових підрозділів повинен складатися сучасний прищеплювальний комплекс (майстерня)?
8. Вкажіть послідовність операцій при виробництві зимових щеплень винограду.
9. Яка техніка ручного настільного щеплення? Типи машин і способи машинної щеплення. Вимоги до якості щеплення.
10. Які ви знаєте способи стратифікації щеплень? У чому їх єдність і відмінність?
11. Які вимоги галузевих стандартів до прищепного матеріалу і щеплені саджанці?
12. Як вибрати ділянку під виноградник? Які властивості ґрунту і підґрунтя визначає непридатність ділянки під виноградник?
13. Які способи садіння винограднику ви знаєте?
14. Чому необхідно приділити найбільшу увагу при догляді молодих виноградників?
15. Як встановлюється глибина плантажною оранки?
16. Які способи підйому плантажу застосовуються в гірських умовах?
17. Назвіть основні завдання обрізки винограду.
18. Які із способів встановлення навантаження на виноградний кущ є кращими? У чому вони полягають?
19. Які біологічні особливості сорту винограду визначають довжину обрізки пагонів?
20. Як поділяють формування кущів по висоті штамба?
21. У чому переваги і недоліки високоштамбових формувань винограду?
22. Які особливості формувань і опори визначають можливість механізованого укриття виноградних кущів на зиму?
23. Які формування винограду забезпечують механізовану обрізку кущів типу «стрижки».
24. Назвіть основні види шпалерних опор для винограду.
25. Які особливості виломки зелених пагонів у сортів з низьким ступенем плодоносності?
26. З якими цілями застосовується прищипування верхівок виноградних пагонів?
27. З яких прийомів з обробки ґрунту складається система чорного пару на винограднику в укривній і неукривній зонах?
28. Яка величина виносу виноградом мінеральних речовин із ґрунту?
29. Які з мінеральних добрив найбільш придатні за своїми властивостями для винограду?

30. Яка повинна бути глибина внесення різних мінеральних добрив на винограднику? Строки внесення.

31. Які критичні моменти в водоспоживанні винограду ви знаєте?

32. Які оптимальні режими вологості ґрунту для винограду в різних зонах України?

33. Яка глибина промочування ґрунту і величина поливних норм при проведенні наземних вологозарядкових і вегетаційних поливів на винограднику?

34. Які особливості збирання врожаю столових сортів винограду?

35. Як впливає комбайнове збирання на якість винограду технічних сортів?

2.5. Ампелографія і селекція

Сорт є дуже важливим підсумком людської праці, ефективним засобом інтенсифікації та зростання економічної ефективності культури винограду. Розпізнавання численних сортів винограду є нелегкою справою навіть для фахівця. Найбільший ефект дає вивчення сортів безпосередньо на винограднику в період їх дозрівання. Тому, ознайомившись попередньо з класифікацією і характеристикою сортів за літературними джерелами, бажано приступити до їх вивчення на плантаціях, колекціях, присадибних ділянках, користуючись загальноприйнятою методикою ампелографічного опису та визначником.

Особливу увагу треба зосередити на районованих в даній зоні сортах винограду столового і технічного напрямку, а також підщепних сортах. При цьому важливо помічати й запам'ятовувати не тільки яскраві морфологічні відмінності сортів, але і їх агробіологічні особливості, які є основою сортової агротехніки.

Вивчаючи завдання і методи селекції винограду, необхідно отримати повне уявлення про значення і сутності статевої гібридизації, масової фітосанітарної і клонової селекцій. Треба також зрозуміти роль інтродукції в поліпшенні існуючого сортименту винограду.

Питання для самоперевірки

1. Як класифікуються сорти винограду за походженням, термінами дозрівання і напрямом використання врожаю?

2. Яка схема і методика ампелографічного опису сортів?

3. Які технічні та столові сорти винограду районовані у Вашій зоні? Які з них відносяться до аборигенних, які до інтродукованих?

4. Які морфологічні ознаки листа, ягоди, грона є провідними в ампелографії?

5. Назвіть деякі сорти винограду, отримані методом статевої гібридизації.

6. Значення і методика проведення апробації та масової селекції.

2.6. Завдання клонової селекції

2.6.1. Характеристика районів виноградарства в Україні

Цей розділ програми добре викладений у рекомендованих підручниках з виноградарства А. С. Мержаніана, О. М. Негруля, Л. В. Колесника, К. В. Смирнова, М. В. Морозової, а також в Енциклопедії виноградарства.

Вивчаючи ці та інші джерела, ознайомтеся з природними умовами кожного району, сформованим сортиментом і спеціалізацією виноградарства.

Зверніть увагу і на агротехніку, особливо на ті прийоми, які є традиційними, оригінальними. Найбільший інтерес серед них зазвичай представляють старі місцеві системи формування кущів, прийоми обрізки, способи щеплення. Усвідомте, якою мірою ці прийоми знаходять застосування в модернізованому вигляді на сучасних виноградниках.

Так у відповідності з природними умовами (клімат, ґрунт, рельєф та ін.) і доцільністю виробництва певних видів виноградовиноробної продукції на території України виділено 11 природних виноградарських зон, в межах яких визначено 59 природно-виноградарських районів спеціалізації виноградарства і виноробства. По кожному природно-виробничому району визначені напрямки використання винограду і підібраний відповідний сортовий склад. Це дає можливість виявити місце і призначення окремих природних районів у виробництві продукції виноградарства і виділити найбільш сприятливі з них для розвитку цієї галузі в перспективі.

Виноградарство Північного Причорномор'я (Одеська, Миколаївська і Херсонська області) розташоване в трьох природних виноградарських зонах: Західна степова зона, Причорноморська зона і Лівобережна степова зона.

Західна степова зона включає великий природний район, що простягнувся від кордонів Молдови до Дніпра. У неї входять подібні за природним і економічним умовам центральні райони Одеської, Миколаївської та правобережні райони Херсонської областей.

У районований сортимент включені наступні основні сорти:

технічні — Аліготе, Фетяска, Рислінг, Шардоне та інші;

столові — Перлина Саба, Шасла, Мускат Гамбурзький, Чауш та інші.

Виробничий напрямок виноградарства зони — приготування столових марочних і ординарних вин, шампанських виноматеріалів і вирощування столового винограду для місцевого споживання і на вивезення.

Причорноморська зона простягається вузькою смугою вздовж берегів Чорного моря. Сюди входять південні райони Одеської, Миколаївської та Херсонської областей. У зоні виділено дев'ять природних виноградарських районів.

У районований асортимент включені наступні основні сорти:

технічні — Аліготе, Каберне Совіньон, Ркацителі, Сапераві та інші;

столові — Шасла, Карабурну, Мускат Гамбурзький та інші.

За спеціалізацією головним напрямком виноградарства в зоні є виробництво столових вин, коньячних виноматеріалів, соків, міцних і десертних вин, столового винограду.

Лівобережна степова зона охоплює лівобережні райони Херсонської області, південно-західну частину Запорізької області. Виноградарство в зоні розвинене нерівномірно. Основні площі насаджень зосереджені в районах Херсонської області, що примикають до Дніпра (Цюрупинський, Каховський, Голопристанський).

У **районований асортимент** включені наступні основні сорти:

технічні — Аліготе, Рислінг, Сапераві, Фетяска, Каберне, Совіньон та інші;

столові — Перлина Саба, Шасла, Сенсо, Карабурну, Чауш та інші.
Спеціалізація зони — столові, міцні і десертні вина, соки, столовий виноград.

Питання для самоперевірки

1. Назвіть основні райони виробництва винограду в Україні.
2. Яку площу займають виноградники в цих районах?
3. Назвіть основні сорти винограду України, Молдови, Середньої Азії, Закавказзя, Центрально-Чорноземного району.
4. Яка спеціалізація цих районів?
5. Які оригінальні формування виноградних кущів застосовувалися раніше в Криму, Молдові, Середній Азії, на Дону, в Грузії? Яке значення їх у наш час?

3. ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Контрольна робота виконується згідно шифру, закріпленому за студентом. Номер варіанту відповідає двом останнім цифрам номеру залікової книжки. По вертикалі таблиці знаходиться передостання цифра, а по горизонталі — остання цифра шифру. На перетині цих двох цифр в клітинах наведені номери питань, які студент повинен висвітлити в контрольній роботі. Так, наприклад, при шифрі 1252 студент відповідає на питання: 23, 39, 57, 87, 92, 127.

Розділ 3.1. Перелік питань для виконання контрольної роботи

1. Значення виноградарства в народному господарстві України. Стан і перспективи його подальшого розвитку.
2. Історія культури винограду. Основні райони виробництва винограду в Україні.
3. Стан галузі виноградарства у Вашому (або сусідньому) господарстві. Перспективи його розвитку в найближчі 10 років.
4. Опишіть основні біологічні особливості винограду, що характеризують його як ліаноподібну рослину.
5. Які з біологічних особливостей виноградної рослини мають господарське значення?
6. Загальна характеристика родини Виноградних. Найважливіші роди і їх значення.
7. Дайте загальну характеристику роду Виноград.
8. Охарактеризуйте європейсько-азіатський вид винограду. Вкажіть його значення для культури винограду.
9. Дайте характеристику амурського винограду. Яке його значення в культурі?
10. Характеристика північноамериканських видів винограду. Їх використання людиною.
11. Будова кореневої системи винограду при насінневому та вегетативному способах розмноження. Групи коренів, що виникають на підземному стовбурі, і їх агрономічна оцінка. Прийоми формування кореневої системи винограду.
12. Вплив ґрунтового середовища на розвиток кореневої системи винограду. Фактори, що впливають на утворення і ріст коренів.
13. Будова кореню винограду. Намалюйте і позначте зони кореня, вкажіть їх функції. Які анатомічні зміни відбуваються всередині кореня в міру його розвитку?

14. Опишіть морфологічну будову стебла винограду. Що таке дорзовентральність і яке її значення? Позначте на схематичному рисунку органи, розташовані на пагоні.
15. Опишіть анатомічні зміни пагонів винограду в міру його розвитку. Позначте на рисунку основні тканини при первинній і вторинній будові.
16. Особливості біології та будови вічка і пасинка. Використання пасинків в практиці виноградарства.
17. Опишіть процес закладання і диференціації бруньок в пазухах виноградного листа. Які фактори впливають на цей процес?
18. Анатомічна будова комплексного вічка винограду. Роль заміщаючих вічок.
19. Різноманітність бруньок винограду на однорічному пагоні та її причини. Як враховується це явище в практиці?
20. Методи визначення плодоносності і загибелі вічок. Для яких цілей проводиться ця робота?
21. Дайте визначення коефіцієнта плодоношення (K1) і коефіцієнта плодоносності (K2). Яке біологічне і практичне значення цих показників? Наведіть приклади.
22. Морфологічна і анатомічна будова виноградного листа і його фізіологічні особливості. Корелятивний взаємозв'язок листового апарату і кореневої системи.
23. Морфологія та анатомія суцвіття і квітки винограду. Типи квіток (наведіть рисунки). Назвіть сорти з різним типом квітки.
24. Морфологічна і анатомічна будова грона, ягоди і насіння винограду. Які ознаки мають найбільше значення для ампелографії?
25. Охарактеризуйте період відносного спокою у винограду. Вкажіть, які процеси відбуваються в рослині в цей час, які роботи виконуються на винограднику.
26. Дайте характеристику першої фази вегетації винограду. Які роботи на винограднику в цю фазу.
27. Характеристика другої фази вегетації винограду. Роботи, що виконуються в цей час.
28. Опишіть процес цвітіння винограду. Вкажіть умови, сприятливі і несприятливі для нього. В які терміни настає цвітіння різних сортів винограду у вашій зоні? Які прийоми підвищують зав'язування ягід?
29. Охарактеризуйте вплив кліматичних умов на ріст і розвиток виноградної рослини. Які з елементів клімату несприятливі для його культури у Вашій зоні? Які прийоми агротехніки спрямовано на захист куща від них?
30. Вплив ґрунтів і почвоґрунтів на ріст, плодоношення і якість ягід винограду.
31. Опишіть вплив факторів мікроклімату на ріст і плодоношення винограду.

32. Які найважливіші процеси характерні для рослини в четверту фазу вегетації? Перерахуйте роботи, які необхідно виконувати на винограднику в цей час.

33. Опишіть процес дозрівання винограду. Дайте визначення фізіологічної та технічної зрілості ягід.

34. Дайте характеристику шостій фази вегетації винограду. Опишіть процеси, що відбуваються в цей час в рослині, а також роботи на винограднику.

35. Яке значення фенологічних спостережень на винограднику? Їх методика проведення.

36. Розмноження винограду живцями. Значення способу і сфера застосування. Вимоги, що пред'являються до чубуків як посадкового матеріалу.

37. Підготовка живців до садіння (вимочування їх у воді або в розчинах стимуляторів росту перед висадкою в шкілку).

38. Кільчування живців на біопаливі, сонячному і електричному обігріві.

39. Відсадки. Їх значення для щепленого і кореневласного виноградарства.

40. Щеплення винограду, що виконуються па винограднику. Мета і техніка щеплення.

41. Опишіть принципову схему виробництва кореневласних і щеплених саджанців винограду в сучасних розплідниках.

42. Вибір ділянки під закладання винограднику.

43. Меліоративні заходи, що проводяться перед закладанням винограднику.

44. Теоретичні основи плантажної обробки ґрунту під виноградник.

45. Способи підйому плантажу під виноградник. Їх агротехнічна та економічна оцінка.

46. Організація території виноградних насаджень.

47. Обґрунтування площі живлення та схеми розміщення виноградних кущів.

48. Способи і терміни висадки винограду і їх оцінка.

49. Принципи розміщення сортів винограду в середині кварталної ділянки.

50. Догляд за молодими виноградниками.

51. Шпалерні опори, які застосовують на виноградниках нашої країни. Матеріали та способи установки кілків.

52. Як впливає різне навантаження і довжина обрізки на ріст і плодоношення виноградного куща?

53. Опишіть способи визначення оптимального навантаження на виноградний кущ.

54. Принципи встановлення оптимальної довжини обрізки пагонів за різних сортів винограду.

55. Викладіть правила обрізки виноградного куща. Які порушення мають місце на виноградниках вашого господарства?

56. Підв'язка здеревілих і зелених пагонів винограду. Способи підв'язки.

57. Фактори, що визначають вибір формування для виноградних кущів.
58. Формування виноградних кущів для зони вкривного виноградарства. Які з них застосовуються у Вашому господарстві?
59. Формування виноградних кущів для напівукривного виноградарства, їх призначення та характеристика.
60. Формування виноградних кущів для зони неукривного виноградарства. Які з них застосовуються у Вашому господарстві?
61. Дайте характеристику високоштамбових формувань винограду за системою Л. Мозера. Модифікації цієї системи в Україні.
62. Односторонні віялові формування для повного механізованого укриття кущів на зиму.
63. Класифікація формувань виноградних кущів по висоті штамбу. Які переваги та недоліки мають штамбові кущі в порівнянні з безштамбовими?
64. Опишіть процес виведення будь-якого формування виноградних кущів звичайним і прискореними методами.
65. Опишіть методи придушення полярності у винограду. Які з них застосовуються у Вашій зоні?
66. Особливості обрізки виноградних кущів, ушкоджених морозами. Які випадки мали місце у Вашому господарстві?
67. Виламка зелених пагонів винограду. Завдання і техніка її проведення на сортах з різним рівнем плодоносності.
68. Прищипування верхівок виноградних пагонів. Мета, час проведення.
69. Пасинкування і чеканка виноградних пагонів. Значення, техніка і час проведення цих операцій.
70. Значення штучного запилення і доопилення винограду. Техніка його проведення.
71. Системи утримання ґрунту на винограднику.
72. Значення органічних добрив для винограду. Форми, дози, терміни і способи їх внесення. Сидерати.
73. Значення азотних добрив для винограду. Форми, дози, терміни і способи внесення.
74. Значення фосфорних добрив для винограду. Форми, дози, терміни і способи внесення.
75. Значення калійних добрив для винограду. Форми, дози, терміни і способи внесення.
76. Застосування мікродобрив на виноградниках.
77. Режими та способи зрошення виноградників.
78. Особливості агротехніки зрошуваних виноградників.
79. Способи попереднього визначення врожаю винограду.
80. Шкала стійкості підщеп до вмісту в ґрунті активного вапна (за Галі). Районування підщеп за цією ознакою в Україні.
81. Календар робіт на товарному винограднику.
82. Вибір ділянки для закладки маточника підщепних лоз.
83. Організація території і висадка маточника підщепних лоз.

84. Види шпалерних опор для маточника підщеп винограду.
85. Характеристика головчастого формування для маточників підщеп винограду.
86. Короткорукавне віялове формування на маточнику підщеп винограду.
87. Обрізка кущів у маточнику філоксеростійких підщеп винограду (терміни і техніка обрізання, нормування навантаження).
88. Операції з зеленими органами в маточнику підщепних лоз, виламка пагонів, пасинкування і кербування.
89. Застосування добрив в маточнику підщеп. Види і дози добрив.
90. Маточники щеп винограду. Вимоги, що пред'являються до них.
91. Вирощування прищепних сортів винограду в маточнику інтенсивного типу. Основні агрозаходи.
92. Заготівля підщепних і прищепних живців винограду.
93. Вимоги, що пред'являються до якості підщепних і прищепних живців.
94. Способи зберігання підщепних і прищепних лоз.
95. Опишіть пристрій прищеплювальної майстерні.
96. Послідовність технологічних операцій в прищеплювальній майстерні. Механізація і автоматизація трудомістких процесів при вирощуванні щепленого садивного матеріалу.
97. Підготовка прищепних і підщепних живців до щеплення. Попередня стратифікація підщеп.
98. Явище аффінітету або спорідненості. Його сутність і значення для успіху щеплення.
99. Опишіть техніку виконання щеплення методом поліпшеної копуліровки.
100. Вимоги до якості настільного щеплення. Як здійснюється контроль?
101. Машинна технологія кімнатного щеплення. Способи з'єднання прищепи та підщепи. Існуючі машини для щеплення.
102. Роль калюсу при щепленні здеревілими компонентами. Фактори, що стимулюють калюсоутворення.
103. Технологія стратифікації щеплень в тирсі на загальному обігріві.
104. Технологія стратифікації щеплень в тирсі на локальному електрообігріві. Переваги цього способу.
105. Методи безтирсової стратифікації виноградних щеплень. Їх переваги перед класичними способами.
106. Повторна (підганяючи) стратифікація другосортних щеплень і техніка її виконання.
107. Поняття про спайку між підщепою і прищепою. Анатомія зрощення настільних щеплень.
108. У чому проявляється вплив підщепи на прищепу у виноградній рослині?
109. Способи ізоляції щеплень парафіном, поліетиленовим бандажем, іншими матеріалами і значення цих прийомів для подальшого догляду в шкільці.

110. Загартування кімнатних щеплень після стратифікації. Технологічні особливості гарту.

111. Використання поживних розчинів, ростових речовин і антисептиків в практиці прищепних майстерень.

112. Способи і терміни висадки щеплень винограду в шкільку.

113. Комплекс агроприйомів в виноградній шкільці.

114. Наведіть короткий опис різних способів вирощування саджанців винограду: у ґрунтовій шкільці, в парниках і теплицях.

115. Викопка і сортування щеплених саджанців. Вимоги до їх якості.

116. Зберігання і транспортування саджанців винограду.

117. Додаткові способи отримання прищепленого посадкового матеріалу за допомогою зелених щеплень. Вегетуючі саджанці та саджанці з готовим штаблом.

118. Методика опису сортів винограду.

119. Класифікація сортів винограду за еколого-географічними групами.

120. Класифікація сортів винограду за термінах дозрівання.

121. Характеристика східної еколого-географічної групи сортів винограду.

122. Характеристика групи сортів винограду басейну Чорного моря.

123. Характеристика західноєвропейської еколого-географічної групи сортів винограду.

124. Сорти з груповою стійкістю до хвороб, шкідників і факторів зовнішнього середовища.

125. Аборигенні сорти винограду та їх значення. Дайте приклади аборигенних сортів основних виноградних районів України.

126. Характеристика основних філоксеростійких підщеп за участю видів Вітіс берландієрі, Вітіс ріпарія і Вітіс рупестріс, районованих в Україні.

127. Сортовий склад винограду України і шляхи його поліпшення.

128. Сортовий склад винограду Криму і шляхи його поліпшення.

129. Сортовий склад винограду Закавказзя та шляхи його поліпшення.

130. Сортовий склад винограду Молдови та шляхи його покращення.

131. Сортовий склад винограду Середньої Азії та шляхи його поліпшення.

132. Принципи підбору сортів винограду для господарства.

133. Значення сорту в інтенсифікації виноградарства. Наведіть приклади кращих високоврожайних сортів.

134. Роль і значення ампелографічної колекції і держсортоділянок в поліпшенні сортименту винограду.

135. Штучна статева гібридизація як головний шлях створення нових сортів винограду.

136. Інтродукція сортів винограду. Які сорти вирощують в зоні Степ, і яка їхня господарська цінність?

137. Апробація товарних виноградників та її завдання.

138. Масова селекція винограду, завдання і техніка її проведення.

139. Клонова селекція винограду. Завдання і техніка її проведення.

140. Охарактеризуйте кращі столові сорти винограду, які культивують в зоні Степ.
141. Охарактеризуйте кращі технічні сорти винограду, які культивують у зоні Степ.
142. Особливості агротехніки столових сортів винограду.
143. Особливості агротехніки технічних сортів винограду.
144. Завдання і задачі селекції винограду.
145. Способи і строки попереднього визначення врожаю винограду.
146. Особливості культури винограду в фермерських господарствах.

Розділ 3.2. Структура землекористування товарного винограднику

Розрахувати структуру виноградних насаджень, які розміщуються на площі 100,0-150,0 га. Навести загальний вид виноградного масиву (рисунок). Вихідні дані довільні с урахуванням нормативних актів. Заповнити таблиці (додаток 1, додаток 2).

4. КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ ДЛЯ ІСПИТУ

1. Народногосподарське значення виноградарства. Цінність винограду як продукту харчування і сировини для промислової переробки.
2. Розмноження винограду. Способи вегетативного розмноження та їх виробниче значення.
3. Методи розрахунку величини оптимального навантаження, строки проведення обрізування.
4. Цінність винограду як продукту харчування і сировини для промислової переробки
5. Технологічна схема вирощування кореневласних виноградних саджанців.
6. Принципи формування кущів винограду.
7. Історичні етапи розвитку виноградарства. Географія культури винограду.
8. Вирощування кореневласних виноградних саджанців. Заготівля чубуків. Вимоги до чубуків як до садивного матеріалу.
9. Просторові розташування частин куща. Методи керування полярністю.
10. Розвиток виноградарства в Україні. Досягнення вітчизняної науки і практики.
11. Передсадивна підготовка чубуків.
12. Порівняльна характеристика різних форм кущів.
13. Стан і завдання галузі на сучасному етапі.
14. Апробація насаджень та масова селекція на виноградниках.
15. Системи ведення кущів і види підпор.
16. Загальна характеристика родини Vitaceae Juss., коротка характеристика її родів.
17. Садіння чубуків у шкілку та догляд за саджанцями у шкільці. Вимоги до якості кореневласних саджанців винограду.
18. Вибір форми куща і системи ведення.
19. Рід *Vitis* L., його біологічні особливості, значення і поширення.
20. Розмноження винограду щепленням. Теоретичні основи щеплення. Класифікація щеплень.
21. Омолодження кущів, спеціальні види обрізування.
22. Характеристика найважливіших видів роду *Vitis* L., що використовуються у культурі.
23. Щеплення, що виконуються на винограднику: в розщип штамба, в розщип, окуліруванням в приклад.
24. Теоретичні основи операцій із зеленими частинами виноградного куща.
25. Походження і класифікація культурного євразійського винограду.
26. Характеристика сортів філоксеростійких підщеп.
27. Обламування зелених пагонів, підв'язування штамбу, рукавів і пагонів.

28. Морфологія, анатомія і фізіологія винограду.
29. Вирощування підщепних саджанців винограду.
30. Прищипування і чеканка пагонів.
31. Будова і розвиток кореневої системи.
32. Заготівля і зберігання підщепної лози.
33. Пасинкування. Підв'язування зелених пагонів: способи, матеріали й прилади.
34. Морфологічна й анатомічна будова пагонів і листків. Фізіологічна функція пагонів і листків.
35. Вирощування прищепного матеріалу. Особливості заготівлі прищепних лоз. Зберігання прищепної лози.
36. Прийоми поліпшення якості винограду: видалення частин суцвіть, проріджування грон, кільцювання, дефоліація.
37. Поняття вертикальної та поперечної полярності.
38. Підготовка підщепних і прищепних чубуків до щеплення.
39. Штучне і додаткове запилення. Застосування регуляторів росту.
40. Будова бруньок винограду. Різноманітність бруньок вздовж однорічного пагона.
41. Ручне настільне щеплення методом поліпшеного копулірування. Машинне щеплення.
42. Обробіток ґрунту на виноградниках.
43. Показники плодоносності бруньок і пагонів. Методи їх визначення.
44. Парафінування щеп у вологоутримувальному субстраті на загальному і локальному обігріві.
45. Удобрення виноградників.
46. Морфологічна й анатомічна будова суцвіття, вусика, квітки, грона, ягоди і насінини винограду.
47. Стратифікація щеп винограду.
48. Реконструкція виноградників.
49. Фізіологія цвітіння, формування грон і ягід. Хімічний склад ягід винограду.
50. Виноградна шкілка. Вибір ділянки під шкілку. Сівозміни, підготовка ґрунту, способи садіння щеп.
51. Ремонт виноградників.
52. Онтогенез винограду. Вікові етапи у великому циклі розвитку та їх особливості.
53. Викопування, сортування, зберігання щеплених саджанців.
54. Ампелографія. Сортовий фонд України.
55. Річний цикл розвитку, періоди спокою і вегетації.
56. Вимоги до якості щеплених саджанців винограду. Зберігання саджанців.
57. Завдання і методи селекції винограду. Сортовивчення винограду. Принципи районування сортів.

58. Морфологічні і фізіологічні зміни за фазами вегетації. Технологічні прийоми, характерні до кожної фази.
59. Способи прискороного розмноження винограду.
60. Характеристика районів виноградарства. Виноградарство в Україні, СНД, Європі. Америці.
61. Абіотичні фактори. Загальні вимоги виноградної рослини до клімату.
62. Проектування закладання винограднику. Проектно-дослідні роботи.
63. Теоретичні основи обрізування винограду. Завдання обрізування.
64. Вплив окремих елементів клімату на ріст, розвиток і плодоношення винограду.
65. Вибір ділянки під виноградник. Основні меліоративні роботи перед підняттям плантажу.
66. Регулювання росту і плодоношення кущів змінюванням навантаження і довжини обрізування.
67. Значення тепла. Оптимальні температури в різні фази вегетації винограду.
68. Теоретичні основи плантажного обробітку ґрунту. Способи, терміни, глибина плантажу.
69. Методи розрахунку величини оптимального навантаження вічками. Строки проведення обрізування.
70. Значення світла для виноградної рослини. ФАР, її склад і значення для продуктивності виноградної рослини. Прийоми регулювання світлового режиму на винограднику.
71. Організація території винограднику. Розбиття ділянки на квартали і клітки.
72. Просторове розташування частин куща. Методи керування полярністю винограду.
73. Вплив води: сума опадів, ГТК, відносна вологість повітря. Дія посухи і надмірного зволоження на виноград.
74. Обґрунтування площі живлення і схеми розміщення кущів.
75. Порівняльна характеристика різних форм кущів.
76. Вплив атмосферних явищ на виноград: вітру, граду, снігового покриву, забруднення повітря.
77. Принципи розміщення сортів на кварталній ділянці. Принципи добору сортів.
78. Системи ведення кущів і види підпор.
79. Ріст і розвиток винограду залежно від ґрунтових умов. Видові і сортові відмінності і реакції на несприятливі ґрунтові умови.
80. Строки і способи садіння. Особливості організації території і закладання виноградників на схилах.
81. Вибір форми куща і системи ведення.
82. Біотичні фактори (бур'янисті рослини, надземна та ґрунтова флора і ентомофауна) та їх вплив на виноград.
83. Догляд за молодими насадженнями.

84. Зрошення виноградників.
85. Значення технологічних прийомів для росту, розвитку, урожаю та якості винограду.
86. Теоретичні основи обрізування винограду. Завдання обрізування.
87. Збирання урожаю винограду
88. Харчова, дієтична цінність винограду. Поняття про ампелотерапію.
89. Регулювання росту і плодоношення кущів змінюванням навантаження і довжини обрізування.
90. Культура столового винограду.

* * * * *

ДОДАТКИ

Додаток 1

Структура землекористування товарного винограднику

Показники	Площа	
	га	%
БАГАТОРІЧНІ НАСАДЖЕННЯ, ВСЬОГО		
У ТОМУ ЧИСЛІ: ВІНОГРАД		
ЛІСОВІ		
ДОРОГИ, ВСЬОГО		
У ТОМУ ЧИСЛІ: МАГІСТРАЛЬНІ		
ОКРУЖНІ		
МІЖКВАРТАЛЬНІ		
САДОЗАХИСНІ НАСАДЖЕННЯ, ВСЬОГО		
У ТОМУ ЧИСЛІ: ВІТРОЛОМНІ СМУГИ		
УЗЛІСНЯ		
ТОРКАЛЬНИЙ ГАЙ		
РЕЗЕРВНА ПЛОЩА		
АГЧ		
ЗАГАЛЬНА ПЛОЩА, ВСЬОГО		

Додаток 2

Потреба в посадковому матеріалі (приклади)

Схема садіння, м	Площа живлення, м ²	Число рослин, шт./га	Площа, га	Число рослин, шт. всього
2,20 x 1,00	2,20	4.545,0	110,00	499.950,0
2,50 x 1,50	3,75	2.667,0	180,75	482.060,0

Таблиця для визначення варіанту контрольної роботи

Передостання цифра шифру	Остання цифра шифру									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	01, 31, 42, 75, 88, 112	02, 32, 43, 76, 89, 113	03, 33, 44, 77, 90, 114	04, 34, 45, 78, 91, 115	05, 35, 46, 79, 92, 116	06, 36, 47, 80, 93, 117	07, 37, 48, 81, 94, 118	08, 38, 49, 82, 95, 119	09, 39, 50, 83, 96, 120	10, 40, 51, 84, 97, 121
1	11, 41, 53, 85, 98, 122	12, 31, 53, 86, 99, 123	13, 32, 54, 87, 100, 124	14, 33, 55, 75, 101, 125	15, 34, 56, 76, 102, 126	16, 35, 57, 77, 103, 127	17, 36, 58, 78, 104, 128	18, 37, 59, 79, 105, 129	19, 38, 60, 80, 106, 130	20, 39, 61, 81, 107, 131
2	21, 40, 62, 82, 108, 132	22, 41, 63, 83, 109, 133	23, 31, 64, 84, 110, 134	24, 32, 65, 85, 111, 135	25, 33, 66, 86, 88, 136	26, 34, 67, 87, 89, 137	27, 35, 68, 86, 90, 138	28, 36, 69, 75, 91, 139	29, 37, 70, 76, 92, 140	30, 38, 71, 77, 93, 141
3	01, 39, 72, 78, 94, 142	02, 40, 73, 79, 95, 143	03, 41, 74, 80, 96, 144	04, 31, 73, 81, 97, 145	05, 32, 74, 82, 98, 146	06, 33, 42, 83, 99, 142	07, 34, 43, 84, 100, 145	08, 35, 44, 85, 101, 145	09, 36, 45, 85, 102, 112	10, 37, 46, 87, 103, 113
4	11, 38, 42, 75, 104, 115	12, 39, 47, 79, 105, 116	13, 40, 48, 77, 106, 117	14, 41, 49, 78, 107, 118	15, 31, 50, 79, 108, 119	16, 32, 51, 80, 109, 120	17, 33, 52, 81, 110, 121	18, 34, 53, 82, 111, 122	19, 35, 54, 83, 88, 123	20, 36, 55, 84, 89, 124
5	21, 37, 43, 85, 90, 125	22, 38, 56, 86, 91, 126	23, 39, 57, 87, 92, 127	24, 40, 58, 75, 93, 128	25, 41, 59, 76, 94, 129	26, 31, 60, 77, 95, 130	27, 32, 61, 78, 96, 131	28, 33, 62, 79, 97, 132	29, 34, 63, 80, 98, 133	30, 35, 64, 81, 99, 134
6	01, 36, 44, 82, 100, 135	02, 37, 65, 83, 101, 136	03, 38, 66, 84, 102, 137	04, 39, 67, 85, 103, 138	05, 40, 68, 86, 104, 139	06, 41, 69, 97, 105, 140	07, 31, 70, 75, 106, 141	08, 32, 71, 76, 107, 142	09, 33, 72, 77, 108, 143	10, 34, 73, 78, 109, 144
7	11, 33, 45, 79, 110, 145	12, 36, 46, 80, 111, 146	13, 36, 47, 81, 88, 112	14, 37, 48, 82, 89, 113	15, 38, 49, 83, 90, 114	16, 39, 50, 84, 91, 115	17, 40, 51, 85, 92, 116	18, 41, 52, 86, 93, 117	19, 31, 53, 87, 94, 118	20, 32, 54, 75, 0 95, 119
8	21, 34, 55, 76, 96, 120	22, 35, 56, 77, 97, 121	23, 36, 57, 78, 98, 125	34, 37, 58, 79, 99, 124	25, 38, 59, 80, 100, 122	26, 39, 60, 81, 101, 123	27, 40, 61, 82, 102, 126	28, 41, 62, 83, 103, 127	29, 33, 63, 84, 104, 128	30, 34, 64, 85, 105, 130
9	01, 35, 66, 86, 106, 131	02, 36, 67, 87, 107, 132	03, 37, 69, 75, 108, 133	04, 38, 70, 76, 109, 134	05, 39, 71, 77, 110, 135	06, 40, 72, 78, 111, 136	07, 31, 73, 79, 88, 137	08, 32, 74, 80, 89, 138	09, 37, 65, 83, 90, 139	10, 38, 42, 82, 91, 140

Список рекомендованой литературы

1. Агроклиматические исследования по созданию интенсивных виноградных насаждений на промышленной основе. — Новочеркасск. -173 с.
2. Агроуказания по виноградарству: справочное издание — Кишинев: Картя Молдовеняскэ, 1989.
3. Агуцин, Д. Ж. Сельскохозяйственная биология / Д. Ж. Агуцин. - М.: Иностран. лит., 1959. — 479 с.
4. Виноградарство : учеб. пособие для сельских проф.-техн. училищ / [Р.К. Акчурин, П.М. Грамотенко, И.А Суятинов и др.]. — М.: Высш. школа, 1971. — 312 с.
5. Акчурин Р. К. Виноградарство : учебник для сельскохозяйственных профессионально-технических училищ. - 2-е изд., испр. и доп. / Р. К. Акчурин. — М. : Высшая школа, 1976. — 328 с.
6. Ампелография СССР. — М.: Пищепромиздат. — т. 1-11. — 1946-1984.
7. Болгарев П.Т. Виноградарство. / П. Т. Болгарев. — Симферополь: Крымиздат, 1960. — 574 с.
8. Вакарь Б. Г. Анатомио-гистохимические исследования тканей лозы в связи с зимостойкостью / Б. Г. Вакарь. — Кишинев: Штиинца, 1987. —168 с.
9. Валуйко Г. Г. Теория и практика дегустации вин / Г. Г. Валуйко, Е. П. Шольц-Куликов. — Симферополь: Таврида, 2001. — 248 с.
10. Виноградарство и виноделие / [Э. А. Верновский, С. Ю. Дженев, В. Ф. Пономарев, и др.] / - М: Колос, 1984. — 312 с.
11. Вино и алкогольные напитки. Директивы и регламенты ЕС.-М.: ИПК изд-во стандартов, 2000. — 616 с.
12. Виноградарство: навчальний посібник / О.Р. Дикань, А.О. Бондаренко, В.В. Заморський та ін.; за ред. О.П. Дудника. — Симферополь: Бизнес-Інформ, 2002. — 208 с.
13. Годельман Я.М. Экология молдавского виноградарства / Я.М. Годельман. — Кишинев: Картя Молдовеняске, 1990. — 199 с.
14. Давитая Ф.Ф. Исследование климатов винограда в СССР и обоснование их практического использования / Ф.Ф. Давитая. — М: Гидрометеиздат, 1952. — 304 с.
15. Давитая Ф.Ф. Климатические зоны винограда в СССР / Ф.Ф. Давитая. — М.: Пищепромиздат, 1948. — 192 с.
16. Дикань А.П. Потенциальная плодоносность и урожай винограда. — Симферополь, 1996. — 135 с.
17. Дудник М.О. Виноградарство / М.О. Дудник, М.М. Коваль, І.М. Козар та ін.; за ред. М.О. Дудника. — К.: Урожай, 1999. — 287 с.
18. Егоров Е.А. Виноградарство России: настоящее и будущее /Е.А. Егоров, А.М. Аджиев, К.А. Серпуховитина и др. — Махачкала: Новый день, 2004. — 438 с.

19. Егоров Е.А. Критерии и принципы формирования высокопродуктивного виноградарства : материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памятной дате — 85-летию со дня образования Анапской зональной опытной станции виноградарства и виноделия / Егоров Е.А. и др. Анапа, 2007. — 302 с.
20. Егоров Е.А. Виноградарство России: настоящее и будущее / Е.А. Егоров и др. — Махачкала: Изд-во Новый день, 2004. — 435 с.
21. Егоров Е.А. Ресурсосберегающая технология производства винограда в Краснодарском крае / Е.А. Егоров, К.А. Серпуховитина, А.М. Дудка и др. — Краснодар, 2005. — 80 с.
22. Киян А.Т. Ресурсосберегающее производство в виноградарстве на основе новых агроприемов и технологий (исследования, разработка, внедрение) / А.Т. Киян. — Краснодар: Сев.-Кавк. ЗНИИ садоводства и виноградарства, 2004. — 360 с.
23. Лазаревский М.А. Роль тепла в жизни европейской виноградной лозы / М.А. Лазаревский. — Ростов-н/Д: Изд-во Ростовского ун-та, 1951. — 100 с.
24. Лазаревский М.А. Сорта винограда / М.А. Лазаревский. — М.: ГИСЛ, 1959. — 428 с.
25. Лазаревский М.А. Сорта винограда на Северном Кавказе / М.А. Лазаревский, А.М. Алиев. — Ростов-на-Дону: Ростовское книжное издательство, 1965. — 243 с.
26. Лянной Н.Д. Промышленное виноградарство / Н.Д. Лянной, Н.Я. Борисовский, Л.И. Бялык и др. — К.: Урожай, 1989. — 208 с.
27. Мержаниан А.С. Виноградарство / А.С. Мержаниан. — М.: Колос, 1967. — 461 с.
28. Мозер Л. Виноградарство по-новому / Мозер Л. — М.: Колос, — 1971. — 345 с.
29. Негруль А.М. Ампелография с основами виноградарства / А.М. Негруль, Л.Н. Гордеева, Т.И. Калмыкова. М.: Высшая школа, 1979. — 400 с.
30. Негруль А.М. Виноградарство / А.М. Негруль. — М.: ГИСЛ, 1959. — 399 с.
31. Негруль А.М. Виноградарство / А.М. Негруль. — М.: Сельхозгиз, 1952. — 426 с.
32. Негруль А.М. Виноградарство и виноделие / А.М. Негруль. — М.: Колос, 1968. — 511 с.
33. Негруль А.М. Виноградарство с основами ампелографии и селекции / А.М. Негруль. — М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1959. — 399 с.
34. Негруль А.М. Культура винограда / А.М. Негруль, В.Н. Чигирин, А.Я. Кузьмин. — М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1958. — 247 с.
35. Пелях М.А. Справочник виноградаря / М.А. Пелях — М.: Колос,

1982. — 317 с.

36. Потапенко Я.И. Виноградарство / Я.И. Потапенко, А.Д. Лукьянов, М.А. Лазаревский и др. — М.: Государственное издательство сельскохозяйственной литературы, 1960. — 613 с.

37. Раджабов А.К. Биология, экология и размножение винограда / А.К. Раджабов — М.: РГАУ-МСХА, 2011. — 232 с.

38. Раджабов А.К. Технология ухода за виноградником / А.К. Раджабов. — М.: РГАУ-МСХА, 2011. — 141 с.

39. Серпуховитина К.А. Промышленное виноградарство / К.А. Серпуховитина, Г.С. Морозова. — М.: Колос, 1984. — 351 с.

40. Серпуховитина С.Ф. Виноградарство Краснодарского края / С.Ф. Серпуховитина, Л.В. Величко-Краснодар: Краснодарское книжное издательство, 1958. — 270 с.

41. Смирнов К.В. Виноградарство / К.В. Смирнов, Л.М. Малтабар, А.К. Раджабов, Н.В. Матузок. — М.: МСХА, 1998. — 510 с.

42. Смирнов К.В. Практикум по виноградарству / К.В. Смирнов, А.К. Раджабов, Г.С. Морозова. — М.: Колос. — 1995. — 19 п.л.

43. Смирнов К.В. Виноградарство / К.В. Смирнов, Л.М. Малтабар, А.К. Раджабов и др. — М.: Изд. МХА, 1998. — 511 с.

44. Смирнова К.В. Виноградарство: учеб. пособие / К.В. Смирнова и др. — М.: Издательство МСХА, 1998. — 510 с.

45. Стоев К.Д. Физиологические основы виноградарства. Тт. I и 2. София. ФНПРБ, 1984.

46. Толоков Н. Р. Виноградарство с основами виноделия / Н.Р. Толоков, А.М. Алиев, Н.О. Арестова и др. отв. ред. Л. В. Кравченко. Ростов-на-Дону: Изд-во СКНЦ ВШ, 2003. — 471 с.

47. Трошин Л.П. Технологии производства элитного посадочного материала и виноградарской продукции, отбора лучших протоклонов винограда / Л.П. Трошин. — Краснодар: ООО РИА АлВи-Дизайн, 2005. — 256 с.

48. Турманидзе Т.И. Климат и урожай винограда / Т.И. Турманидзе — Л.: Гидрометеиздат, 1981. — 223 с.

49. Хилькевич Н. Технические сорта винограда / Н. Хилькевич, П. Голодрига. — Симферополь: Крым, 1965. — 271 с.

50. Хмелев П.П. Механизация работ в виноградарстве: справочник / П.П. Хмелев, Г.Г. Тярин, А.И. Душкин. — М.: Агропромиздат, 1991. — 239 с.

51. Шашко Д.И. Агроклиматические ресурсы СССР / Д.И. Шашко. Л.: Гидрометеиздат, 1986. — 247 с.

52. Шашко Д.И. Агроклиматическое районирование СССР / Д.И. Шашко. — М.: Колос, 1967. — 335 с.

53. Энциклопедия виноградарства. Т. 1-3. / Кишинев: Молдавская Советская Энциклопедия. — 1986-1987.

НОТАТКИ

Навчальне видання

ВИНОГРАДАРСТВО

Методичні рекомендації

Укладачі:

Микола Олександрович Самойленко,
Антоніна Вікторівна Дробітько

Формат 60x84/16
Папір друк. 65 г/м². Друк офсетний. Ум. друк. арк. 2,4
Обл. вид. арк. 2,0
Наклад 100 прим. Зам. №

Надруковано у видавничому відділі

Миколаївського національного аграрного університету

54020, м. Миколаїв, вул. Паризької комуни, 9

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4490 від 20.02.2013 р.