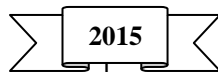


Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
«Прикарпатський національний університет імені Василя
Стефаника»
Інститут природничих наук
Кафедра агрохімії і ґрунтознавства

ПЛОДІВНИЦТВО:

методичні рекомендації до вивчення курсу та написання контрольної роботи (для студентів очної та заочної форми навчання напряму підготовки 6.090101 «Агрономія»)

Івано-Франківськ



Методичні рекомендації підготували: Карбівська У.М., Турак О.Д.

Викладено зміст програми, методичні рекомендації до вивчення дисципліни "Плодівництво» і завдання для виконання контрольних робіт студентами заочної форми навчання напряму „Агрономія" зі спеціальності "Агрохімія і ґрунтознавство"

Затверджено на засіданні кафедри агрохімії і ґрунтознавства Інституту природничих наук Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. Протокол № 16 від “16” квітня 2015 року.

Рекомендовано до друку вченою радою Інституту природничих наук Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника.
Протокол № 2 від “ 21” квітня 2015 року.

Рецензент:

Климчук М.М. – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії і ґрунтознавства Інституту природничих наук Прикарпатського національного університету ім. Василя Стефаника.

Плодівництво: методичні рекомендації до вивчення курсу та написання контрольної роботи (для студентів очної та заочної форми навчання напряму підготовки 6.090101 «Агрономія»)/У.М.Карбівська, О.Д.Турак, – Івано-Франківськ, 2015. – 26 с.

ЗМІСТ

Передмова	4
Загальні вказівки до написання та подання контрольних робіт	4
Вступ	5
Тема 1. Класифікація, морфологічна та анатомічна будова плодових і ягідних рослин	5
Тема 2. Ріст, розвиток і плодоношення плодових та ягідних рослин	6
Тема 3. Екологічні фактори в життєдіяльності плодових рослин	7
Тема 4. Біологічні основи розмноження плодових і ягідних рослин	8
Тема 5. Значення, завдання, структура та організація території розсадників	9
Тема 6. Підщепи плодових культур	9
Тема 7. Технологія вирощування саджанців плодових рослин	10
Тема 8. Закладання плодових насаджень	12
Тема 9. Системи формування крон та регулювання росту і плодоношення дерев	14
Тема 10. Утримання і обробіток ґрунту в садах	15
Тема 11. Удобрення плодових насаджень	16
Тема 12. Регулювання водного режиму в садах	17
Тема 13. Догляд за деревами в саду	18
Тема 14. Формування урожаю, збирання та товарна обробка плодів	20
Контрольні питання	21
Персональні питання контрольної роботи	25
Список рекомендованої літератури	26

ПЕРЕДМОВА

Сучасні технології плodівництва вимагають висококваліфікованих фахівців, які добре знають біологічні та фізіологічні особливості плодових і ягідних рослин та вміють їх використовувати у своїй практичній діяльності.

Програмою дисципліни „Плодівництво” передбачається вивчення біологічних і фізіологічних основ плodівництва, сучасних технологій вирощування садивного матеріалу та виробництва плодів і ягід. Отримані знання дадуть змогу фахівцям з агрономії, захисту рослин, агрохімії та ґрунтознавства оволодіти основами садівництва, допоможуть розробити ефективну інтегровану систему захисту (саме плodівництво несе найбільше пестицидне навантаження порівняно з іншими сільськогосподарськими культурами), систему удобрення, яка б не тільки забезпечувала одержання високого врожаю плодів та ягід, але й гарантувала збереження і підвищення родючості ґрунтів садових агроценозів при відсутності негативного впливу на навколишнє середовище.

Методичні рекомендації підготовлені відповідно до вимог освітньо-професійної програми „Бакалавр” напряму „Агрономія”.

ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ ДО НАПИСАННЯ ТА ПОДАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ

Перш ніж розпочати вивчення курсу „Плодівництво”, слід уважно прочитати програму та методичні поради до кожного розділу. Після цього треба продумати план засвоєння окремих розділів.

Для вивчення дисципліни використовують підручники, посібники та іншу допоміжну навчальну літературу. Потім знайомляться в натурі з молодим і плодоносним садом, розсадником, ягідниками. Якщо в господарстві передбачено садіння саду, ягідників або розсадника, то необхідно обов'язково брати участь у цих роботах. Дуже корисно самому провести окуліровку, щеплення живцем, обрізування дерев, ягідників тощо. Бажано відвідати спеціалізоване господарство з плodівництва, дослідну станцію, ознайомитись із сучасними технологіями вирощування плодово-ягідної продукції.

Засвоївши ґрунтовно курс плodівництва, студент-заочник має написати контрольну роботу обсягом 25-30 сторінок зошита. Писати потрібно грамотно, розбірливо, при необхідності супроводжувати текст рисунками, графіками, цифровими даними; відповіді на запитання обов'язково слід давати з урахуванням місцевих ґрунтово-кліматичних умов. На кожній сторінці треба залишати зліва поле шириною 2-3 см для зауважень викладача при перевірці контрольної роботи. На обкладинці зошита вказується назва дисципліни, із якої виконана робота, факультет, курс, повністю прізвище, ім'я та по батькові, домашня адреса, номер залікової книжки (шифр) і на останній сторінці — список використаної літератури, дата відправки контрольної роботи в заочний відділ.

Перевірена і зарахована контрольна робота повертається студенту-заочнику до початку екзаменаційної сесії для ознайомлення із зауваженнями викладача. Її потрібно зберігати до здачі екзамену. Незарахована контрольна робота зразу ж після рецензування повертається для доробки і надсилається вдруге.

МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ З ОКРЕМИХ РОЗДІЛІВ КУРСУ ВСТУП

Зміст програми.

Народногосподарське значення плодівництва. Харчове і лікувальне значення плодів та ягід. Історичні етапи, стан і перспективи розвитку плодівництва в Україні та світі.

Плодівництво як наука, історія її розвитку. Вклад вчених-плодоводів у розвиток галузі.

Методичні поради.

Необхідно, насамперед, з'ясувати значення плодів і ягід, які мають цінні харчові та лікувальні властивості, оцінити декоративність плодово-ягідних рослин, їх місце в біоценозі і вплив на довкілля. Треба знати, що вивчає плодівництво як наука і галузь сільськогосподарського виробництва, його роль в економіці країни. Важливим є знання історичних етапів і тенденції розвитку плодівництва, доробку вчених-плодоводів та окремих науково-дослідних установ.

Запитання для самоперевірки.

1. *Значення плодів і ягід як продуктів харчування та сировини для переробної промисловості.*

2. *Плодівництво як наука і галузь сільськогосподарського виробництва.*

3. *Історичні етапи розвитку плодівництва в межах території нинішньої України.*

4. *Стан, перспективи і напрямки розвитку плодівництва в Україні та світі.*

РОЗДІЛ 1. БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ПЛОДІВНИЦТВА

Тема 1. Класифікація, морфологічна та анатомічна будова плодових і ягідних рослин

Зміст програми

Класифікація плодових рослин за морфологічними і виробничо-біологічними ознаками.

Надземна частина. Крона, стовбур, штамп, центральний провідник. Основні (скелетні) гілки, напівосновні гілки. Пагони, їх класифікація та будова. Листки та їх основні форми. Бруньки, їх будова, класифікація і біологічні властивості (скоростиглість, пробудженість).

Пагоноутворювальна, пагоновідновлювальна здатність плодових рослин як основа для їх формування та обрізування. Закономірності листко- і брунькорозташування. Порядки і типи гілкування.

Обростаючі (вегетативні і плодоносні) гілки: кільчатки, списики плодові прутики, плодушки, плодухи, змішані та букетні гілочки, шпорки.

Коренева система. Походження і типи корневих систем. Класифікація коренів за характером їх розташування в ґрунті. Основні (скелетні), напівосновні і обростаючі (мичкуваті) корені. Морфологічна будова кореня (провідні, поглинаючі, активні, перехідні, ростові, фізичні та фізіологічні функції корневих систем плодових рослин).

Методичні поради

При вивченні цієї теми студент повинен добре ознайомитися з багаторічним складом плодових рослин, їх групуванням за виробничо-біологічними (зерняткові, кісточкові, ягідні та ін.) та морфологічними ознаками (дерево, кущ, ліана тощо), визначити види і породи найбільш поширені у певному клімато-географічному регіоні.

Студент-заочник має усвідомити, що знання морфологічної та анатомічної будови надземних органів і кореневої системи допомагають краще зрозуміти біологію рослин, їх реакцію на ґрунтово-кліматичні умови вирощування і прийоми агротехніки. Доцільно вивчення будови органів плодової рослини проводити на самому об'єкті.

Запитання для самоперевірки

1. На які групи за морфологічними і виробничо-біологічними характеристиками поділяються плодови рослини?

2. Які основні зони плідівництва в Україні?

3. Які бувають кореневі системи за походженням? Навести їх коротку характеристику.

4. Основні функції кореневої системи, будова і класифікація коренів.

5. Будова надземної частини плодового дерева, його вегетативних і генеративних органів.

Тема 2. Ріст, розвиток і плодоношення плодових та ягідних рослин

Зміст програми

Онтогенез насінневих, щеплених і кореневласних вегетативно розмножених рослин. Індивідуальний розвиток плодових рослин за І.В. Мічуріним. Вікові періоди росту і плодоношення за П.Г. Шиттом та їх практичне значення.

Річний цикл росту і розвитку. Фенологічні фази, період спокою, вимоги до агротехніки.

Закономірності росту і формування надземної частини: тропізм, полярність, кореляція і локалізація, ярусність розгалужень та морфологічний паралелізм, регенерація, циклічна зміна обростаючих та основних гілок. Закономірності росту і розвитку кореневої системи.

Умови і закономірності плодоношення. Закладання і диференціювання генеративних бруньок. Цвітіння, запилення та запліднення, самоплідність, самобезплідність, партенокарпія, ремонтантність плодових і ягідних рослин.

Періодичність і регулярність плодоношення. Генетичні, фізіологічні та ґрунтово-кліматичні причини періодичності плодоношення. Біологічні та агротехнічні умови регулярного плодоношення.

Методичні поради

Вивчення цієї теми необхідно розпочати з ознайомлення з поняттям філогенез (історичний розвиток), онтогенез або великий цикл (від виникнення до кінця життя рослин) і малий або річний цикл розвитку рослин. Знання етапів індивідуального розвитку сіянців за І.В. Мічуріним та особливостей вікових періодів росту і плодоношення за П.Г. Шиттом дозволяють зрозуміти процеси якісних змін в житті плодових і ягідних рослин, можливість впливу людини на інтенсивність і строки їх проходження шляхом застосування відповідних

прийомів догляду за ними.

Належну увагу слід звернути на закономірності росту надземної частини та кореневої системи, які визначають типи формування і способи обрізування крони, агрозаходи по обробітку та утриманню ґрунту в насадженнях. Важливо знати особливості цвітіння, запилення і запліднення порід та сортів, які мають значний вплив на формування врожаю і періодичність плодоношення, причини цього явища та шляхи його подолання.

Запитання для самоперевірки

1. *Етапи онтогенезу плодового сіянця за І.В. Мічуриним.*
2. *Вікові періоди росту і плодоношення плодових дерев за П.Г. Шиттом, їх особливості та господарське значення.*
3. *Фенофази періоду вегетації і спокою, їх характеристика.*
4. *Особливості росту і формування надземної частини та кореневої системи.*
5. *Строки та оптимальні умови закладання і формування квіткових бруньок, квітування, зав'язування та розвитку плодів у різних порід.*
6. *Генетичні, фізіологічні та ґрунтово-кліматичні причини періодичності плодоношення, шляхи їх подолання.*

Тема 3. Екологічні фактори в життєдіяльності плодових рослин

Зміст програми

Світло. Світловий режим та інтенсивність фотосинтезу. Вплив освітленості на різні породи. Прийоми регулювання світлового режиму в насадженнях та збільшення коефіцієнту використання енергії.

Температура у життєдіяльності плодових рослин. Зимостійкість, морозостійкість, жаростійкість. Пошкодження вегетативних та генеративних органів рослин низькими температурами. Потреби у воді і її значення у життєдіяльності плодових рослин.

Вплив ґрунтових умов на ріст і плодоношення плодових рослин. Ґрунтовтома. Охорона ґрунтів багаторічних насадженнях.

Рельєф, його значення у перерозподілі кліматичних факторів та реакція на них плодових рослин.

Мікроклімат саду. Ґрунтово-кліматичне районування плідівництва.

Методичні поради

Вивчаючи цю тему, треба усвідомити, що плодова рослина протягом всього свого життя взаємодіє з факторами навколишнього середовища, які називають екологічними. Саме вони визначають оптимально можливий склад порід і сортів у певних умовах, завдяки їхньому поєднанню реалізується генетична програма плодових та ягідних рослин. Від того, наскільки біологічні особливості сорту гармонізують з комплексом екологічних факторів, залежать активністю ростових і генеративних процесів, продуктивність і довговічність насаджень. З іншого боку створюються умови мінімального втручання людини у процес взаємодії рослини і факторів навколишнього середовища, що зумовлює найбільш повне використання природних чинників, поліпшення екологічної ситуації та якісних показників вирощеної продукції.

Запитання для самоперевірки

1. Що таке фотоперіодизм?
2. Які зовнішні прояви нестачі світла у рослин?
3. На схили якої експозиції надходить більше світла і чому?
4. Якими агротехнічними прийомами поліпшують освітлення рослин?
5. Загартування рослин і його значення для набуття тканинами стійкості проти низьких температур?
6. Транспірація, евапотранспірація, коротка характеристика цих процесів.
5. Які орієнтовні ознаки посухостійкості рослин?
6. Які ґрунти непридатні під закладання садів та ягідників?
7. Яким чином рельєф сприяє перерозподілу метеорологічних елементів?
8. Чому для ведення садівництва віддають перевагу невеликим схилам?

РОЗДІЛ 2. ВИРОЩУВАННЯ САДИВНОГО МАТЕРІАЛУ ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР

Тема 4. Біологічні основи розмноження плодових і ягідних рослин

Зміст програми

Насіннєве і вегетативне розмноження плодових і ягідних рослин. Регенерація – біологічна основа вегетативних способів розмноження. Способи вегетативного розмноження плодових рослин. Культура при вирощуванні оздоровленого садивного матеріалу.

Взаємовплив підщепи і прищепи. Особливості зростання щеплених компонентів. Сумісність (афінітет) та несумісність компонентів щеплення. Використання проміжних вставок. Поняття про клонову селекцію плодових рослин, її значення в поліпшенні сортименту плодових рослин.

Методичні поради

Вивчаючи прийоми вирощування садивного матеріалу, необхідно усвідомити особливості та умови застосування статевого (насіннєвого) і вегетативного розмноження. Застосування будь-якого з цих типів у практиці садівництва вирішує, насамперед, завдання збереження ознак маточної рослини і передача їх у спадок. У виробництві плодови і ягідні культури розмножують вегетативно.

Потім слід ознайомитися зі способами природного і штучного вегетативного розмноження плодових і ягідних рослин, вивчити систему вирощування оздоровленого садивного матеріалу плодових рослин – основу створення високопродуктивних насаджень.

При вивченні біологічних основ розмноження плодових рослин особливу увагу слід приділити питанням сумісності і взаємний вплив підщепи і прищепи.

Запитання для самоперевірки

1. Особливості насіннєвого і вегетативного способів розмноження плодових рослин.
2. Вегетативне розмноження плодових і ягідних рослин, його значення та способи.
3. Різниця у способах розмноження ягідних культур.
4. У чому суть вирощування оздоровленого садивного матеріалу?

5. Як проявляється взаємний вплив підщепи і прищепи?

Тема 5. Значення, завдання, структура та організація території розсадників

Зміст програми

Значення плодкових розсадників в інтенсифікації плодівництва. Економічні передумови організації плодового розсадника. Принципи районування і спеціалізації плодкових розсадників. Структура й організація території розсадника. Призначення структурних елементів розсадника. Завдання з вирощування високоякісного, здорового садивного матеріалу різних порід.

Вибір місця під плодівний розсадник.

Методичні поради

Починаючи вивчення розділу, важливо висвітлити значення й організуючу роль розсадників у розвитку плодівництва, особливо у плані закладання насаджень принципово нового типу, а саме інтенсивних насаджень з щільним розміщенням дерев. На одиницю площі інтенсивного саду кількість рослин, що висаджуються, зросло в 3-5 разів і більше (3-4 тис. шт.). Це викликає збільшення виробництва садивного матеріалу високої якості для задоволення зростаючих потреб в ньому. Слід чітко уявляти, що вирощування садивного матеріалу здійснюється в розсадниках. Поряд з випуском стандартного, здорового, чистосортного садивного матеріалу до завдань розсадників входить також розмноження нових перспективних сортів.

Студент-заочник повинен знати систему виробництва садивного матеріалу в Україні, принципи спеціалізації і розміщення розсадників, тенденцію подальшої концентрації і створення великих плодорозсадницьких комплексів з програмованим обсягом виробництва.

Необхідно засвоїти, що структура плодового розсадника залежить від напрямку і рівня спеціалізації: одні з них вирощують саджанці зерняткових і кісточкових порід, інші – ягідних культур або окремих з них, наприклад, суниць, а треті – усі породи, рекомендовані для зони. Потрібно також вивчити призначення кожного структурного елемента розсадника.

Особливе значення для ефективної роботи розсадника мають вибір місця і зональна структура сівозмін.

Запитання для самоперевірки

- 1. Значення розсадників в інтенсифікації плодівництва.*
- 2. Принципи районування і спеціалізації розсадників.*
- 3. Структура та основні складові частини плодового розсадника.*
- 4. Набір структурних підрозділів розсадника залежно від його спеціалізації.*
- 5. Вибір і оцінка ділянок під розсадники.*
- 6. Організація території розсадника та сівозміни.*

Тема 6. Підщепи плодкових культур

Зміст програми

Роль підщеп і вимоги до них. Насіннєві і клонові підщепи зерняткових та

кісточкових плодкових культур. Районування підщеп. Маточні насадження насінневих підщеп. Заготівля і зберігання насіння. Способи підготовки насіння до висіву. Стратифікація. Норми, строки і способи висівання насіння. Догляд за посівами. Вирощування вегетативно розмножуваних клонових підщеп. Закладання маточників клонових підщеп та догляд за ними. Механізація робіт в маточних насадженнях. Викопування, сортування і зберігання підщеп. Галузеві стандарти на підщепи.

Методичні поради

Необхідно усвідомити особливу роль підщеп в інтенсифікації плодівництва, у створенні адаптованих до конкретних ґрунтово-кліматичних умов, швидко плідних, високопродуктивних насаджень. Варто знати вимоги до підщеп в інтенсивному плодівництві та систему їх районування по зонах садівництва України.

Необхідно знати характеристику основних насінневих і клонових (вегетативно розмножуваних, слаборослих) підщеп зерняткових і кісточкових культур.

Вивчення систем вирощування насінневих підщеп потрібно проводити відповідно до технологічних операцій — заготівлі і зберігання насіння, режиму його стратифікації і підготовки до посіву, висіву та догляду за сіянцями.

Слід вивчити способи і техніку вирощування вегетативно розмножуваних підщеп у маточниках та культивуваційних спорудах.

Також необхідно ознайомитися з галузевим стандартом на підщепи та критеріями їх оцінки.

Запитання для самоперевірки

- 1. Значення підщепи в інтенсивному плодівництві.*
- 2. Посівні якості насіння та способи їх визначення.*
- 3. Стратифікація насіння плодкових культур.*
- 4. Насінневі підщепи для яблуні та груші.*
- 5. Підщепи для вишні і черешні.*
- 6. Підщепи для абрикоса і персика.*
- 7. Підщепи для сливи.*
- 8. Агротехніка вирощування насінних підщеп.*
- 9. Характеристика клонових підщеп основних плодкових культур.*
- 10. Способи й агротехніка вирощування клонових підщеп.*
- 11. Викопування, реалізація і зберігання підщеп.*

Тема 7. Технологія вирощування саджанців плодкових рослин

Зміст програми

Передсадивна підготовка ділянки. Сівозміни. Строки і способи закладання першого поля. Догляд за підщепами до окулірування.

Вимоги до маточно-сортових насаджень і до якості прищепного матеріалу. Інтенсивні маточно-прищепні сади. Заготівля, зберігання і транспортування живців прищеп.

Організація, строки, способи і умови проведення окулірування. Підготовка підщеп до окулірування. Особливості окулірування зерняткових, кісточкових і горіхоплідних культур. Догляд за окулянтами. Способи щеплення живцем.

Технологія зимового щеплення. Вирощування саджанців з проміжною вставкою, на штамбо- і скелетоутворювачах.

Вирощування одно- і дворічних саджанців плодкових рослин. Способи прискореного вирощування саджанців. Особливості вирощування кореневласного вегетативно розмножуваного садивного матеріалу.

Підготовка саджанців до викопування (апробація, дефоліація та ін.). Викопування і знезаражування саджанців. Сортування, зберігання, пакування, транспортування саджанців. Контроль за якістю підщепного і садивного матеріалу. Сучасні досягнення у виробництві саджанців. Галузеві стандарти на саджанці плодкових рослин. Вимоги до садивного матеріалу для інтенсивних насаджень.

Методичні поради

Вивчення технології слід розпочати із засвоєння загальної схеми вирощування садивного матеріалу.

При цьому необхідно засвоїти основні роботи, які проводять в кожному з відділень плодового розсадника.

У **першому полі** розсадника: підготовка до посадки і садіння підщеп (відстань між рядками та рослинами); догляд за підщепами та ґрунтом впродовж вегетаційного періоду; підготовка підщеп до окулірування та проведення його; ревізія та під окулірування підщеп, на яких не прижилися вічка; підготовка окулянтів до зими.

У **другому полі** (поле однорічних саджанців) звертають увагу на вирощування високоякісних однорічок з шипом та без нього. Знайомляться з технікою зрізування підщеп над брунькою. Доглядають за однорічками та за ґрунтом. Звертають також увагу на вирощування клонованих однорічок.

У **третьому полі** (поле дворічних саджанців) важливим агротехнічним заходам є формування крони. Тому необхідно відповідно до вирощуваної породи і залежно від біологічних особливостей сортів та умов вирощування вибрати правильну систему формування, знати послідовність основних прийомів, застосовуваних при формуванні крони у саджанців різних культур.

Необхідно вивчити терміни, способи і техніку проведення щеплення живцем, а також зимового щеплення, що широко застосовується в розсадниках України та за кордоном.

Для кращого засвоєння робіт з вирощування однорічок (в другому полі) і дворічок (в третім полі) крім вивчення теоретичних положень корисно ознайомитися з вирощуванням садивного матеріалу в найближчому розсаднику.

Необхідно ознайомитися з правилами викопування, зберігання, транспортування саджанців, а також з галузевими стандартами на випуск чистосортного, стандартного, здорового садивного матеріалу.

Особливе значення має знайомство з технологіями прискореного вирощування саджанців, особливо для інтенсивних насаджень (наприклад, „кніп-баум"), застосування механізації виробничих процесів у розсаднику.

Запитання для самоперевірки

1. *Закладання першого поля плодового розсадника та основні роботи в ньому.*

2. *Організація, строки та способи окулірування підщеп.*

3. Вимоги до заготівлі та зберігання живців для окулірування.
4. Техніка окулірування підщеп.
5. Найбільш поширені способи щеплення живцем, що застосовуються в розсадниках.
6. Зимове щеплення та його значення при вирощуванні плодкових саджанців.
7. Основні роботи у другому полі плодового розсадника.
8. Найбільш поширені способи та техніка формування крони у саджанців на третьому полі розсадника.
9. Викопування та сортування саджанців плодкових культур.
10. Транспортування і прикопування саджанців плодкових культур.
11. Стимулювання утворення крони саджанців зерняткових культур у другому полі розсадника.
12. Вирощування саджанців яблуні типу "кніп-баум".
13. Стандарти на саджанці зерняткових та кісточкових плодкових порід.
14. Вимоги до садивного матеріалу для насаджень інтенсивного типу.

РОЗДІЛ 3. ЗАКЛАДАННЯ І ДОГЛЯД ЗА НАСАДЖЕННЯМИ.

Тема 8. Закладання плодкових насаджень

Зміст програми

Проектування плодкових насаджень відповідно природних і організаційно-економічних умов. Особливості проектування фермерських колективних і присадибних садів.

Вибір і оцінка ділянки під сад. Організація території саду: встановлення розмірів кварталів, влаштування дорожньої мережі, розташування садохисних насаджень, розміщення господарських будівель.

Підготовка ділянки для закладання саду: очищення площі, планувальні роботи, використання схилів, побудова систем зрошення та дренажу, передсадивне окультурення ґрунту, організація системи протиерозійних заходів. Породно-сортове районування. Добір та розміщення сортів з врахуванням взаємозапилення.

Конструкції насаджень: і підбір сорто-підщепних комбінувань, схем посадки, схем формування крони. Розбивка площі. Передсадивна підготовка саджанців. Строки та техніка садіння дерев та кущів. Післясадивний догляд. Встановлення опор та шпалери.

Методичні поради.

Закладання плодового саду – важлива і відповідальна робота, яка значною мірою визначає кінцевий успіх справи.

Допущені помилки можуть призвести до зниження продуктивності насаджень, скорочення їх віку, погіршення якості продукції і, в кінцевому підсумку, привести до значних матеріальних втрат. Особливо великими можуть бути збитки в сучасних інтенсивних садах, вартість яких, порівняно із звичайними насадженнями, є в декілька раз вищою. Тому студент-заочник агробіологічного факультету повинен мати ґрунтовні знання з питань створення та організації садового господарства.

Почати потрібно з ознайомлення з принципами проектування насаджень.

Зокрема, з методики постанови завдання на вирощування певної кількості і виду продукції.

Відповідно до завдання та місцевих умов, в тому числі соціально-економічних, необхідно вміти вибрати тип насаджень.

Для цього треба знати особливості створення та експлуатації садів на сильно, середньо- чи слаборослих підщепах; з округлими, сплюсненими, веретеноподібними кронами та ін.

Треба пам'ятати, що сучасні інтенсивні насадження вимагають чіткого дотримання технологій вирощування плодкових культур і різко погіршують результат при їх порушенні.

Велике значення має правильний підбір ділянки під сад. Помилки, допущенні в цьому питанні взагалі, буває, виправити неможливо.

Студент повинен знати типи ґрунтів, які відповідають вимогам плодкових порід і вміти оцінювати їх за комплексом фізичних, фізико-хімічних та агрохімічних показників. Необхідно також вміти вірно використовувати особливості рельєфу ділянки.

Потрібно знати весь комплекс підготовчих робіт, таких як обробіток ґрунту, удобрення, боротьба з бур'янами і шкідниками, при необхідності і меліоративні заходи.

Щоб не помилитися при виборі сортів, необхідно вміти користуватися "Державним реєстром сортів рослин України." Особлива увага приділяється сортименту кварталів, при якому враховується строки дозрівання плодів, можливість взаємозапилення та подібність їх інших біологічних особливостей (наприклад, схильність до ураження одними хворобами, вік вступу в плодоношення тощо).

Організація території повинна здійснюватись раціонально. Основна частина площі виділяється під продуктивні насадження, а частка під будівлями, садозахисними насадженнями, дорогами зводяться по можливості, до мінімуму. Відповідно треба відноситись до щільності розміщення дерев, бо надто рідка, чи загущена посадка, негативно вплине на продуктивність насадження.

Вміння будувати геометричні фігури на значній території з виділенням кварталів, доріг, садозахисних насаджень, рядів, посадкових місць і ретельності виконання вимагає розбивка площі.

Техніка садіння може змінюватись залежно від обсягів робіт та наявності машин і механізмів. Спеціаліст повинен вміти здійснювати посадку дерев в ями і траншеї, вручну і механізовано, з відповідною їх підготовкою в тому числі і заправкою добрива.

В післясадивний період необхідно звернути увагу на приживлення дерев при необхідності, їх посадки, а також на роль поливу, мульчування тощо.

Запитання для самоперевірки.

1. *Порядок та послідовність складання проектів плодкових насаджень.*
2. *Породне та сортове районування плодкових культур.*
3. *Організація територій саду.*
4. *Оцінка ділянки під сад за рельєфом та ґрунтовими показниками.*
5. *Передсадивна підготовка ґрунту.*
6. *Розміщення порід, залежно від особливостей рельєфу.*

7. Формування сортименту кварталів.
8. Вибір конструкцій насаджень.
9. Розбивка площі під сад. Розрахунки та техніка виконання.
10. Організація, строки та техніка посадки плодкових рослин.
11. Догляд за насадженням після посадки.

Тема 9. Системи формування крон та регулювання росту і плодоношення дерев

Зміст програми

Біологічні основи обрізування дерев. Типи крон. Види, способи і строки обрізування. Регулювання росту і плодоношення дерев. Оптимізація параметрів і структури крони. Вікові особливості формування і обрізування основних плодкових порід в насадженнях різних конструкцій. Поширені природні поліпшені (ярусна, розріджено-ярусна, без'ярусна) та штучні (веретеноподібні, вісеподібні тощо) форми крон. Особливості обрізування дерев зерняткових, кісточкових та горіхоплідних порід.

Техніка обрізування. Інструменти, обладнання та механізми, які використовують при обрізуванні дерев. Способи управління процесами формоутворення дерев. Застосування фізіологічно-активних речовин.

Методичні поради.

Формування крони та регулювання росту і плодоношення дерев є одними з найскладніших агротехнічних заходів, які застосовують у плодовництві. Суть їх полягає у впливі садівника безпосередньо на рослини способом хірургічного втручання — обрізки, або комплексом допоміжних заходів, таких як відгинання гілок, прищипування пагонів, кербування, кільцювання, накладання плодкових поясів тощо.

Садівник повинен уміти оцінити стан рослини і чітко усвідомлювати, які зміни він хоче в ній викликати: посилити чи послабити ріст всієї рослини або окремих її частин, збільшити загущеність крони, чи розрідити її, посилити навантаження урожаєм, чи навпаки зменшити її, посилити навантаження урожаєм, чи навпаки зменшити його і т.д.

Для успішного вирішення подібних питань агроном-агробіолог повинен засвоїти такі поняття як типи крон, види та способи обрізування. Необхідно знати принципи та закономірності формування крон, які найбільше використовуються у виробництві – розріджено-ярусної, вазоподібної, напівплощинної, веретеноподібної, вісеподібної та ін.

Треба пам'ятати, що формування дерев здійснюють відповідно до конструкції насаджень, які приймають до закладання саду із врахуванням підщеп, породних, сортових, особливостей дерев, а також схем їх розміщення.

Важливо знати особливості обрізування насаджень зерняткових, кісточкових, горіхоплідних порід у різні вікові періоди, залежно від їх стану.

Необхідно засвоїти техніку обрізування та вміти досконало користуватися садовим інструментом – ножами, секаторами, пилками, сучкорізами і т.д., а також знати особливості механізованого обрізування дерев. Треба пам'ятати, що в сучасних насадженнях частіше використовують допоміжні способи управління рослинами, такі як відгинання гілок, виламування, пінцирування, виривання

пагонів, скручування їх верхівок і т.д. та вміти ними користуватися.

Необхідним елементом засвоєння цього матеріалу є безпосередня участь студента в обрізуванні плодкових дерев під керівництвом досвідченого спеціаліста.

Запитання для самоперевірки

- 1. Мета і завдання формування та подальшого обрізування плодкових дерев.*
- 2. Біологічні основи управління ростом і плодоношенням плодкових рослин.*
- 3. Типи крон плодкових дерев, поширених у виробництві.*
- 4. Види обрізування — формуюче, регулююче, омолоджуюче, циклічне, санітарне тощо.*
- 5. Строки та способи обрізування. Геадіка обрізування.*
- 6. Породносорткові особливості обрізування зерняткових, кісточкових і горіхоплідних дерев.*
- 7. Особливості обрізування дерев в різні вікові періоди.*
- 8. Формування дерев за розріджено-ярусною системою.*
- 9. Формування і подальше обрізування дерев в сучасних інтенсивних насадженнях за веретено- та вісеподібними системами.*
- 10. Інші прийоми регулювання росту і плодоношення дерев*

Тема 10. Утримання і обробіток ґрунту в садах

Зміст програми

Біоекологічна суть утримання ґрунту в насадженнях плодкових порід. Системи утримання ґрунту парова, паросидеральна, дерново-перегнійна, культурне задерніння. Догляд за ґрунтом в молодих і плодоносних садах. Обробіток ґрунту в міжряддях і просторових смугах. Строки проведення та технологічні вимоги. Мульчування. Застосування гербіцидів. Ґрунтозахисні заходи в садах.

Методичні поради

Система утримання та обробітку ґрунту в садах направлені на максимальне задоволення плодкових рослин водою, повітрям та мінеральним живленням. Треба відзначити, що вибір системи догляду за ґрунтом значною мірою визначається ґрунтово-кліматичними умовами зони, рельєфом місцевості, породно-сортівим складом насаджень, підщепами, типом саду та орган: за дійно-економічними можливостями господарства.

Існує декілька типів основних систем утримання ґрунту в плодovому саду: чорний гар, сидеральний пар, дерново-перегнійна система та культурне задерніння. Наприклад, в зонах недостатнього чи нестійкого зволоження крайною системою утримання ґрунту може бути чорний пар. За такої системи ефективно використовується ґрунтова волога, підтримується достатній обмін повітря в ґрунті, знищуються бур'яни, активно проходять процеси нітрифікації. В той же час можливе погіршення структури ґрунту, поширення ерозії, зменшення запасів гумусу, зниження якості плодів. Деякою мірою недоліки чорного пару усуває сидеральний пар, при якому переважно в другій половині вегетаційного періоду, коли плодovі рослини потребують менше вологи, вирощують і потім

заорюють трави.

Найкращі умови створюються за дерново-перегнійної системи але в умовах достатнього зволоження - при кількості опадів не менше 70 мм чи штучному зрошенні.

Студент повинен уміти правильно оцінювати ґрунтово-кліматичні умови конкретної зони, враховувати особливості насаджень та вибирати ефективну систему утримання ґрунту.

При засвоєні цього розділу необхідно також оволодіти питаннями організації раціонального обробітку ґрунту з визначенням агротехнічних вимог в т.ч. наприклад, часу, кількості і глибини розпушування тощо. А також порядком використання трав: стоками посіву, удобрення, часом заробляння в ґрунт.

Важливо ознайомитись із застосуванням гербіцидів в саду. Потрібно враховувати, що неправильне х використання може негативно вплинути на стан насаджень та оточуючого середовища. Слід відмітити значення застосування ґрунтозахисних технологій в умовах неспокійного рельєфу.

Запитання для самоперевірки

- 1. Фактори, що визначають вибір системи утримання ґрунту в саду.*
- 2. Системи утримання ґрунту в молодих садах.*
- 3. Системи утримання ґрунту в плодоносних садах*
- 4. Обробіток ґрунту: оранка, культивуація, боронування. Строки про-
ведення. Технічні вимоги.*
- 5. Особливості обробітку ґрунту на схилах.*
- 6. Трави, що висівають в садах та порядок їх використання.*
- 7. Застосування гербіцидів в садах.*

Тема 11. Удобрення плодкових насаджень

Зміст програми

Живлення плодкових рослин та застосування добрив у насадженнях. Види і форми добрив. Органічні добрива. Використання компостів. Мінеральні добрива. Системи удобрення: органічна, мінеральна, органо-мінеральна. Особливості їх впливу на ґрунт та рослини.

Визначення потреб плодкових рослин у добривах. Ґрунтова та рослинна діагностика. Строки та способи внесення добрив. Особливості дії та застосування позакореневого живлення.

Запобігання нераціонального використання добрив та забруднення довкілля. Необхідність та способи меліорації ґрунтів.

Методичні поради

Мінеральне живлення є одним із елементів життєдіяльності рослин і одним із факторів, що регулює їх ріст і розвиток.

Студент повинен володіти інформацією, які хімічні сполуки засвоюють плодові рослини і в якій кількості, залежно від віку та породно-сортових особливостей насадження. Потрібно пам'ятати, що плодові культури є багаторічними, і мають кореневу систему, яка охоплює значні об'єми ґрунту, тому їх удобрення порівняно з іншими сільськогосподарськими культурами, мають свої особливості. Вивчаючи цей розділ плодівництва, необхідно знати які

добрива використовують у виробництві та яким чином їх найбільш ефективно можна використати в плодкових насадженнях.

Потрібно володіти інформацією про систему удобрення: органо-мінеральну, мінеральну, органічну; особливості їх дії на ґрунт і рослини та можливості застосування конкретних ґрунтових умовах.

Застосування добрив повинно бути раціональним і цілеспрямованим, тому важливим елементом удобрення насаджень є визначення потреб плодкових рослин в добривах. Студент повинен знати, що таке ґрунтова і рослинна діагностика, та вміти користуватися такою інформацією. Строки, способи, норми внесення добрив в молодих та плодоносних садах є тими знаннями, якими повинен володіти кожен спеціаліст-агробіолог. Необхідно засвоїти також матеріал про позакореневе живлення рослин, яке все ширше використовується в сучасних насадженнях.

Є ґрунти, застосування на яких звичайних систем удобрення буває недостатнім. Наприклад, кислі ґрунти, солонці, легкого гранулометричного складу, перезволоження та ін. Для поліпшення їхніх агрохімічних показників таких випадках застосовують меліорування, тобто систему заходів, що значно поліпшує родючість ґрунтів з дотриманням економічної ефективності виробництва.

Студент повинен засвоїти матеріал про способи меліорування, можливість застосування та технології виконання.

Запитання для самоперевірки

- 1. Особливості мінерального живлення плодкових рослин.*
- 2. Необхідність та значення удобрення в умовах інтенсивного садівництва.*
- 3. Види, строки, способи, норми та техніка застосування добрив в садах.*
- 4. Ґрунтова та рослинна діагностика потреб застосування добрив.*
- 5. Позакореневе удобрення - особливості та техніка застосування.*
- 6. Доцільність проведення та види меліорації ґрунтів.*
- 7. Екологічні вимоги щодо застосування добрив.*

Тема 12. Регулювання водного режиму в садах

Зміст програми

Потреби плодкових рослин у воді. Заходи, що сприяють оптимізації водного режиму садів. Штучне зрошення. Строки, способи і техніка поливів. Встановлення режиму зрошення. Вегетаційні та волого-зарядкові поливи. Контроль за вологістю ґрунту. Нормативні вимоги, щодо застосування зрошення в садах.

Методичні поради

заходів, що значно поліпшує родючість ґрунтів з дотриманням економічної ефективності виробництва.

Студент повинен засвоїти матеріал про способи меліорування, можливість застосування та технології виконання.

Запитання для самоперевірки

- 1. Особливості мінерального живлення плодкових рослин.*
- 2. Необхідність та значення удобрення в умовах інтенсивного садів-*

нищтва.

3. Види, строки, способи, норми та техніка застосування добрив в садах.
4. Грунтова та рослинна діагностика потреб застосування добрив.
5. Позакореневе удобрення - особливості та техніка застосування.
6. Доцільність проведення та види меліорації ґрунтів.
7. Екологічні вимоги щодо застосування добрив.

Тема 12. Регулювання водного режиму в садах

Зміст програми

Потреби плодкових рослин у воді. Заходи, що сприяють оптимізації водного режиму садів. Штучне зрошення. Строки, способи і техніка поливів. Встановлення режиму зрошення. Вегетаційні та волого-зарядкові поливи. Контроль за вологістю ґрунту. Нормативні вимоги, щодо застосування зрошення в садах.

Методичні поради

Слід пам'ятати, що більшість території України знаходиться в зонах нестійкого та недостатнього зволоження. Тому застосування зрошення в наших садах є досить значним технологічним резервом, що забезпечує отримання високих і сталих урожаїв плодів. Крім того створення сучасних інтенсивних насаджень плодкових культур взагалі неможливе без зрошення в усіх ґрунтово-кліматичних зонах нашої країни.

В той же час садівник повинен пам'ятати, що як недостатньо забезпечення водою, так і надлишок її негативно на рослини. Він повинен знати оптимальні рівні запасів вологи в ґрунті і уміти підтримувати їх різними способами - агротехнічними, чи меліоративними (зрошенням чи осушуванням). Спеціаліст повинен орієнтуватися в таких поняттях як вологість в'янення, найменша вологоємність, запаси продуктивної вологи та уміти ними користуватися.

Слід пам'ятати, що режими зрошення, норми і строки проведення поливів обумовлюються ґрунтово-кліматичними умовами, біологічними особливостями її порід, сортів і підщеп, типами насаджень і способами утримування міжрядь. Особливу увагу слід приділяти строкам поливу, забезпечуючи оптимальну вологість у відповідні оази росту і розвитку рослин.

Необхідно також знати про особливості експлуатації основних систем зрошення: поверхневого, дощуванням, крапельного тощо і технічних умов їх застосування. Потрібно розрізняти вегетаційні та вологозарядкові поливи.

Необхідно ознайомитись із заходами, направленими на захист ґрунтів від водної ерозії повторного засолення.

Запитання для самоперевірки

1. Поняття оптимізації водного режиму в садах.
2. Заходи, що впливають на запаси продуктивної вологи в ґрунті.
3. Способи, строки та норми поливів.
4. Особливості водно-фізичних властивостей різних типів ґрунтів
5. Заходи щодо захисту ґрунтів в садах від водної ерозії, заболочення та засолення.

Тема 13. Догляд за деревами в саду

Зміст програми

Основні хвороби і шкідники плодових насаджень та методи боротьби з ними. Захист рослин від низькотемпературних пошкоджень та сонячних опіків. Захист квіток та плодів від пошкоджень весняними приморозками, градобою та птахів. Лікування ран. Відновлення крон і штаблів. Захист дерев від гризунів-зайців та мишей.

Інвентаризація, ремонт і реконструкція насаджень.

Методичні поради

Дерева в саду можуть значною мірою уражуватися хворобами та пошкоджуватись шкідниками. Шкода, нанесена ними буває досить значною і навіть непоправною. Спеціаліст садівник повинен вміти розпізнавати найбільш поширені хвороби і шкідники та знати способи боротьби з ними.

Значних пошкоджень насадженням в окремі роки можуть завдавати гризуни - миші та зайці. Студент, що вивчає курс "Плодівництво", повинен знати, як оберігати від них сади. Треба звернути увагу на такі способи боротьби як отруєнні принади, відлякуючі суміші та використання захисних матеріалів (сіток, стрічок, і т.д.). Вони одночасно можуть захищати штабл та основи скелетних гілок від сонячних опіків та морозобоїн. Від таких пошкоджень часом застосовують покриття світло відбиваючим матеріалом (вапном, спеціальними фарбами тощо).

При недостатньому захисті на деревах часом з'являються рани, які спеціаліст повинен вміти лікувати. Тому студенту треба засвоїти техніку і способи такого агроприйому.

У весняний період трапляються пошкодження квіток і зав'язі приморозками, які можуть значно знизити урожай насаджень. Студенту потрібно опанувати заходи боротьби з цим негативним явищем - задимлення, поливи, активне вентилювання повітря тощо. Садівник повинен вміти захищати урожай від птахів, які особливо можуть пошкоджувати вишню та черешню. Існують ефективні способи боротьби з цими явищами.

Важливим питанням підтримання насаджень в належному стані є такі заходи як інвентаризація, ремонт та реконструкція насаджень. В садах по різних причинах трапляються захворювання чи загибель рослин. Зріджені насадження через меншу кількість дерев мають низьку продуктивність. Тому виникає необхідність в їх ремонті, який здійснюють за певними правилами.

Реконструкція насаджень є небажаним явищем. Вона часто свідчить про допущені помилки в проектуванні садів, тому треба вміти шукати раціональні шляхи вирішення проблеми в кожному конкретному випадку. Найбільш поширеними прикладами можуть бути: ущільнення, розрідження насаджень, зміни системи формування крони, заміна сорту шляхом перещеплення тощо.

Запитання для самоперевірки.

1. Найбільш шкідочинні хвороби та шкідники плодових культур.
2. Захист насаджень від гризунів - мишей і зайців.
3. Захист рослин в зимовий період від несприятливих кліматичних явищ.
4. Боротьба з весняними приморозками.
5. Лікування дерев при механічних пошкодженнях, опіках та морозобоїнах.

6.Інвентаризація, ремонт реконструкція насаджень.

7.Способи захисту рослин від граду та птахів.

Тема 14. Формування урожаю, збирання та товарна обробка плодів

Зміст програми

Заходи, які сприяють запиленню квіток. Організація бджолозапилення. Нормування квіток і зав'язі. Прогноз і визначення розміру урожаю. Підготовка до збирання. Визначення знімальної стиглості плодів. Організація збирання урожаю. Товарна обробка плодів.

Забезпечення тарою. Умови транспортування та зберігання продукції.

Методичні поради

До заходів які сприяють запиленню квіток, можна принести підбір сортів-запилювачів, що, зрозуміло, здійснюється при закладці саду та організація бджолозапилення. Зокрема, розраховується кількість бджолосімей, встановлюється час їх заведення в сад та період перебування в ньому, порядок розміщення вуликів. При необхідності проводять дресирування бджіл.

Надмірне квітування та зав'язування плодів шкодить деревам (виснажує їх) і погіршує якість урожаю. Спеціаліст-плодовод повинен знати як усувати такий негативний прояв.

Регулюючи закладання плодкових бруньок, знижуючи зайві квітки, проріджуючи зав'язь. Для того щоб правильно проводити такі заходи, потрібно вірно спрогнозувати очікуваний урожай.

Подібний прогноз має велике значення також для організації збиральних робіт.

Дуже важливо вміти визначати строки знімальної стиглості плодів різних порід та сортів.

Підготовка до збирання урожаю вимагає відповідальності і точних розрахунків, як і організації робіт так і їх забезпечені. Потрібно точно знати потребу в робочій силі, тарі, пакувальних матеріалах, відрах, корзинах, драбинах, транспорті тощо.

Спеціаліст повинен при необхідності, навчити робітників правильно знімати і пакувати плоди, раціонально побудувати процес роботи.

Особливе значення мають знання з товарної обробки плодів та діючих стандартів на них, тому що відповідно до визначеної якості продукції встановлюється на неї ціна.

Запитання для самоперевірки

1.Агрозаходи, що сприяють формуванню урожаю відповідно до стану насаджень.

2.Мета і завдання нормування квіток і зав'язі.

3.Техніка визначення очікуваного урожаю.

4.Організація збирання плодів.

5.Товарна обробка плодів.

6.Вимоги щодо якості зібраних плодів різних порід.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

- 1.Значення плодів і ягід як продуктів харчування та сировини для переробної промисловості.
- 2.Плодівництво як наука і галузь сільськогосподарського виробництва.
- 3.Історичні етапи розвитку плодівництва в межах території України.
- 4.Стан, перспективи і напрями розвитку в Україні та світі.
- 5.На які групи за морфологічними і виробничо-біологічними характеристиками поділяються плодові рослини?
- 6.Основні зони плодівництва в Україні.
- 7.Кореневі системи за походженням. Навести їх коротку характеристику.
- 8.Основні функції креневої системи, будова і класифікація коренів.
- 9.Будова надземної частини глодового дерева, його вегетативних і генеративних органів
- 10.Етапи онтогенезу плодового сіянцю за І.В. Мічуріним.
- 11.Вікові переходи росту і плодоношення плодових дерев за П.Г. Шиттом, їх особливості та господарське значення.
- 12.Фенофази періоду вегетації і спокою, їх характеристикою.
- 13.Особливості росту і формування надземної частини кореневої системи.
- 14.Строки та оптимальні умови закладання і формування квіткових бруньок, квітування, зав'язування та розвитку плодів у різних порід.
- 15.Генетичні, фізіологічні та ґрунтово-кліматичні причини періодичності плодоношення , шляхи їх подолання.
- 16.Значення розсадників в інтенсифікації плодівництва.
- 17.Що таке фотоперіодизм?
- 18.Які зовнішні прояви нестачі світла у рослин?
- 19.На схили якої експозиції надходить більше світла і чому?
- 20.Якими агротехнічними прийомами наближують освітлення рослин?
- 21.Загартування рослин і його значення для набуття тканинами стійкості проти низьких температур?
- 22.Транспірація еваптранспірація; коротка характеристика цих процесів.
- 23.Які орієнтовні ознаки посухостійкості рослин?
- 24.Які ґрунти непридатні під закладання садів та ягідників?
- 25.Яким чином рельєф сприяє перерозподілу метеорологічних елементів
- 26.Чому для ведення садівництва віддають перевагу невеликим схилам?
- 27.Принципи районування і спеціалізації розсадників.
- 28.Структура та основні складові частини плодового розсадника.
- 29.Набір структурних підрозділі!, розсадника залежно від його спеціалізації.
30. Вибір і оцінка ділянок під розсадники.
31. Організація території розсадника та сівозміни.
- 32.Особливості насінневого і вегетативного способів розмноження плодових рослин.
- 33.Вегетативне розмноження плодових і ягідних рослин, його значення та способи.
- 34.Різниця у способах розмноження ягідних культур.

35. Суть вирощування оздоровленого садивного матеріалу.
36. Як проявляється взаємний вплив підщепи і прищепи?
37. Значення підщепи в інтенсивному плодівництві.
38. Посівні якості насіння та способи їх визначення.
39. Стратифікація насіння плодкових культур.
40. Насінневі підщепи для яблуні та груші.
41. Підщепи для вишні і черешні.
42. Підщепи для абрикоса і персика.
43. Підщепи для сливи.
44. Агротехніка вирощування насінневих підщеп.
45. Характеристика клонових підщеп основних плодкових культур.
46. Способи й агротехніка вирощування клонових підщеп.
47. Викопування, реалізація і зберігання підщеп.
48. Закладання першого поля плодового розсадника та основні роботи в ньому.
49. Організація, строки та способи окулірування підщеп.
50. Вимоги до заготівлі та зберігання підщеп для окулірування.
51. Техніка окулірування підщеп.
52. Найбільш поширені способи щеплення живцем, що застосовуються в розсадниках.
53. Зимове щеплення та його значення при вирощуванні плодкових саджанців.
54. Основні роботи у другому полі плодового розсадника.
55. Найбільш поширені способи та техніка сформування крони у саджанців у третьому полі розсадника.
56. Викопування та сортування саджанців плодкових культур.
57. Транспортування і прикопування саджанців плодкових культур.
58. Чому для ведення садівництва віддають перевагу невеликим схилам?
59. Принципи районування і спеціалізації розсадників.
60. Структура та основні складові частини плодового розсадника.
61. Набір структурних підрозділів розсадника залежно від його спеціалізації.
62. Вибір і оцінка ділянок під розсадники.
63. Організація території розсадника та сівозміни.
64. Особливості насінневого і вегетативного способів розмноження плодкових рослин.
65. Вегетативне розмноження плодкових і ягідних рослин, його значення та способи.
66. Різниця у способах розмноження ягідних культур.
67. Суть вирощування оздоровленого садивного матеріалу.
68. Як проявляється взаємний вплив підщепи і прищепи?
69. Значення підщепи в інтенсивному плодівництві.
70. Посівні якості насіння та способи їх визначення.
71. Стратифікація насіння плодкових культур.
72. Насінневі підщепи для яблуні та груші.
73. Підщепи для вишні і черешні.

74. Підщепи для абрикоса і персика.
75. Підщепи для сливи.
76. Агротехніка вирощування насінєвих підщеп.
77. Характеристика клонових підщеп основних плодєвих культур.
78. Способи й агротехніка вирощування клонових підщеп.
79. Викопування, реалізація і зберігання підщеп.
80. Закладання першого поля плодєвого розсадника та основні роботи в ньому.
81. Організація, строки та способи окулірування підщеп.
82. Вимоги до заготівлі та зберігання та окулірування.
83. Техніка окулірування підщеп.
84. Найбільш поширені способи щеплення живцем, що застосовуються в розсадниках.
85. Зимове щеплення та його значення при вирощуванні плодєвих саджанців.
86. Основні роботи у другому полі плодєвого розсадника.
87. Найбільш поширені способи та техніка сформування крони у саджанців у третьому полі розсадника.
88. Викопування та сортування саджанців плодєвих культур.
89. Транспортування і прикопування саджанців плодєвих культур.
90. Стимулювання утворення крони саджанців зерняткових культур у другому полі розсадника.
91. Вирощування саджанців яблуні типу "кніп-баум".
92. Стандарти на саджанці зерняткових та кісточкових плодєвих порід.
93. Вимоги до садивного матеріалу для насаджень інтенсивного типу.
94. Порядок та послідовність складання проектів плодєвих насаджень.
95. Породне та сортове районування плодєвих культур.
96. Організація територій саду
97. Оцінка ділянки під сад з рельєфом та ґрунтовими показниками
98. Передсадивна підготовка ґрунту
99. Розміщення порід, залежно від особливостей рельєфу
100. Формування сортименту кварталів.
101. Вибір конструкцій насаджень
102. Розбивка площі під сад. Розрахунки та техніка виконання
103. Організація, строки та техніка посадки плодєвих рослин.
104. Догляд за насадженням після посадки.
105. Мета і завдання формування їх подальшого обрізування плодєвих дерев.
106. Біологічні основи управління ростом і плодоношенням плодєвих рослин.
107. Типи крон плодєвих дерев, поширених у виробництві.
108. Види обрізування – формуюче, регулююче, охолоджуюче, циклічне, санітарне тощо.
109. Строки та способи обрізування. Техніка обрізування.
110. Породносортові особливості обрізування зерняткових, кісточкових і горіхоплідних дерев.

111. Особливості обрізування дерев у різні вікові періоди.
112. Формування дерев за розріджено-ярусною системою.
113. Формування і подальше обрізування дерев в сучасних інтенсивних насадженнях за веретено та вісеподібними системами.
114. Прийоми регулювання росту і плодоношення дерев
115. Фактори, що визначають вибір системи утримання ґрунту в саду.
116. Системи утримання в пологих садах.
117. Системи утримання ґрунту в плодоносних садах
118. Обробіток ґрунту: оранка, культивація, боронування. Строки про ведення. Технічні вимоги.
119. Особливості обробітку ґрунту на схилах
120. Трави, що висівають в садах та порядок їх використання
121. Застосування гербіцидів в садах
122. Особливості мінерального живлення плодкових рослин.
123. Необхідність та значення удобрення в умовах інтенсивного садівництва
124. Види, строки, способи, норми та техніка застосування добрив в садах.
125. Ґрунтова та рослинна діагностика потреб застосування добрив.
126. Позакореневе удобрення - особливості та техніка застосування
127. Доцільність проведення та види меліорації ґрунтів.
128. Екологічні вимоги щодо застосування добрив.
129. Поняття оптимізації водного режиму в садах.
130. Заходи, що впливають на запаси продуктивної вологи в ґрунті.
131. Способи ,строки та норми поливів.
132. Особливості водно-фізичних властивостей різних типів ґрунтів.
133. Заходи щодо захисту ґрунтів в садах під водної ерозії, заболочення та засолення.
134. Найбільш шкочинні хвороби та шкідники плодкових культур.
135. Захист насаджень від гризунів мишей і зайців.
136. Захист рослин в зимовий період від несприятливих кліматичних явищ.
137. Боротьба з весняними приморозками.
138. Лікування дерев при механічних пошкодженнях, опіках та морозобоїнах.
139. Інвентаризація, ремонт реконструкція насаджень.
140. Способи захисту рослин від граду та птахів.
141. Агрозаходи, що сприяють формуванню урожаю відповідно до стану насаджень.
142. Мета і завдання нормування квіток у зав'язі.
143. Техніка визначення очікуваного урожаю.
144. Організація збирання плодів.
145. Товарна обробка плодів.
146. Вимоги щодо якості плодів різних порід.

ПЕРСОНАЛЬНІ ПИТАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Передостання цифра шифру	Остання цифра шифру									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1;19;25; 59; 91	2;20;26; 60; 90	3;21;27; 61; 91	4;22;29; 62; 92	5;23;3 0; 63; 93	6;24;3 1; 64; 94	7;18;31; 65; 95	8;19;32; 66; 96	9;20;3 3; 67; 97	10;21;3 3; 68;111
2	11;22;34 69;99	12; 23; 35 ;70;89	13;24;367 1; 90	14;18;37 72; 91	15;19; 38 73; 92	16;20; 39 72; 93	17;21;40 ; 73;94	1;22;41; 74;95	2;23;4 2; 75; 96	3;24;43 ; 76; 110
3	4;18;447 7; 98	5;19;45; 78; 99	6;20;46; 79; 100	7;21;47; 78; 90	8;22;4 8; 79; 91	9;23;4 9; 80; 92	10;24;508 1; 93	11;18;518 2; 94	12;19; 52 83; 95	13;20;5 3; 84; 96
4	14;21;54 ; 84;97	15;22;558 5; 98	16;23;568 6; 99	17;24;58 79; 104	5;18;2 8; 80; 90	6;19;2 9; 81; 93	7;20;30; 82; 94	8;21;33; 83; 95	9;22;3 4; 84; 96	10;23;3 5; 85; 97
5	11; 24; 36; 60; 109	12; 20; 37; 61; 99	13; 21; 38; 62; 102	14; 22; 39; 64; 90	15; 23; 40; 65; 91	16; 24; 41; 66; 92	17; 23; 42; 67; 92	1; 18; 43; 67; 93	2; 19; 44; 67; 94	3; 20; 45; 68; 95
6	4; 21; 46; 69; 96	5; 22; 47; 70; 97	6; 23; 48; 71; 112	7; 24; 49; 72; 108	8; 18; 50; 73; 99	9; 19; 51; 74; 101	10; 20; 52; 75; 90	11; 21; 53; 76; 91	12; 22; 54; 77; 92	13; 23; 55; 78; 93
7	14; 24; 56 79; 94	15; 18; 57; 80; 129	16; 19; 58; 81; 128	17; 20; 25; 82; 127	1; 21; 26; 83; 126	2; 22; 27; 84; 125	3; 23; 28; 85; 124	4; 24; 29; 86; 122	5; 18; 30; 87; 123	6; 19; 31; 89; 121
8	7; 20; 32; 58; 120	8; 21; 33; 59; 119	9; 22; 34; 60; 118	10; 23; 35; 61; 117	11; 24; 36; 62; 116	12; 18; 37; 63; 111	13; 19; 38; 64; 112	14; 20; 39; 65; 115	15; 21; 40; 66; 114	16; 22; 41; 67; 113
9	17; 23; 42; 68; 144	1; 24; 43; 69; 145	2; 18; 44; 70; 146	3; 19; 45; 71; 143	4; 20; 46; 72; 142	5; 21; 47; 73; 141	6; 22; 48; 74; 140	7; 23; 49; 75; 139	8; 24; 50; 76; 138	9; 18; 51; 77; 137
0	10; 19; 52; 78; 136	11; 20; 53; 79; 135	12; 21; 54; 80; 134	13; 21; 55; 81; 133	14; 22; 30; 82; 132	15; 23; 31; 83; 131	16; 24; 32; 84; 130	17; 20; 33; 85; 129	1; 18; 34; 86; 128	127; 19; 35; 87; 103

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Барабаш О.Ю. Технологія вирощування овочів і плодів / О.Ю.Барабаш, А.П. Учакін, О.М. Цизь. – К.: Вища школа, 2004. – 431с.
2. Барабаш О.Ю. Технологія виробництва овочів і плодів. / О.Ю.Барабаш, В.С. Федоренко. – К.: Вища школа, 1993.
3. Грицаєнко А.О. Плодівництво / А.О.Грицаєнко. – К.: Урожай, 2000. – 432 с.
4. Каблучко Г.О. Плодівництво / Г.О.Каблучко, Б.К. Гапоненко, В.Л.Сніжко, В.І. Негода. – К.: Вища школа, 1990. – 352 с.
5. Куян В.Г. Плодівництво / В.Г.Куян. – К.: Аграрна наука, 1998. – 470 с.

Додаткова

1. Кондратенко Т.Є. Яблуня в Україні / Т.Є.Кондратенко. – К., Світ, 2001. – 298 с.
2. Садивний матеріал плодових порід. Галузевий стандарт України ГСТУ 46.061–2003. – Київ, Мінагрополітики України. 2003. – 20 с.