

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ**

Уманський національний університет садівництва
Факультет плодовоовочівництва, екології та захисту рослин

Кафедра овочівництва

Методичні вказівки

**до самостійного вивчення навчальної дисципліни
„Овочівництво” та завдання для виконання контрольної роботи
студентами заочної форми навчання з напрямку підготовки
6.090101 ”Агрономія” за ознаками спеціальності
„Плодовоовочівництво і виноградарство”**

Методичні вказівки підготували доктор сільськогосподарських наук, професор Лихацький В.І., доценти Слободяник Г.Я., Щетина С.В.

Розглянуті і рекомендовані до видання кафедрою овочівництва Уманського НУС (протокол № 3 від 16 листопада 2011 року), схвалено методичною комісією факультету плодощовочівництва, екології та захисту рослин Уманського НУС (протокол № 1 від 22 листопада 2011 року)

Рецензент: доктор с.-г. наук, професор О.І. Зінченко

ЗМІСТ

ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. Загальні методичні рекомендації з самостійного вивчення навчальної дисципліни.....	4
РОЗДІЛ 2. Методичні поради до вивчення окремих тем дисципліни та питання для самоконтролю.....	6
Тема 1. Біологічні основи овочівництва.....	6
Тема 2. Технологічні прийоми вирощування овочевих рослин	7
Тема 3. Особливості вирощування овочевих рослин у відкритому ґрунті.....	10
РОЗДІЛ 3. Питання для контрольної роботи.....	14
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА.....	26

ВСТУП

Збільшення обсягів виробництва продукції овочівництва широкого вимагає впровадження досягнень науки у галузі сільського господарства та впровадження новітніх технологій вирощування овочевих культур.

Для повного забезпечення населення України овочами згідно науково-обґрунтованих норм харчування в рік потрібно споживати: капусти різних видів 30–35 кг, плодів помідора 40–45, огірка 11–13, моркви 11–13, буряка столового 11–13, цибулі ріпчастої і часнику 8–11, інших овочів 27–30 кг (на одну особу). Для споживання овочів у свіжому вигляді цілий рік їх виробництво потрібно поєднувати у відкритому і закритому ґрунті. Виробництво овочів з високими споживчими властивостями вимагає знань біологічних особливостей овочевих рослин, господарсько-цінних ознак сортів та гібридів, а також володіти знаннями технологічних прийомів вирощування у відкритому і закритому ґрунті в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах України.

Завдання методичних вказівок полягає у наданні допомоги студентам заочної форми навчання у самостійному вивченні біологічних і господарських особливостей овочевих рослин та технологій їх вирощування.

РОЗДІЛ 1

ЗАГАЛЬНІ МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З САМОСТІЙНОГО ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Методичні вказівки підготовлені відповідно до програми навчальної дисципліни „Овочівництво” для аграрних вузів України напряму підготовки „Агрономія” за ознаками спеціальності „Плодоовочівництво і виноградарство”, затвердженої Департаментом аграрної освіти, науки та дорадництва Міністерства аграрної політики України.

Студенти заочної форми навчання зі спеціальності „Плодоовочівництво і виноградарство” вивчають навчальну дисципліну «Овочівництво» на IV і V курсах.

Робота студента заочної форми навчання над курсом „Овочівництво” полягає у наступному:

1. На настановній лекції студент одержує перелік джерел літератури для самостійного опрацювання і завдання до виконання контрольної роботи. До виклику на сесію студент ґрунтовно вивчає за рекомендованою літературою відповідно до програми окремі розділи. На наступну залікову сесію представляє на рецензію виконану контрольну роботу. Виконання контрольної роботи повинно показати знання студентом відповідної літератури і вміння пов'язувати теоретичні і практичні знання по вирощуванню високих врожаїв овочевих культур у відкритому ґрунті. Завдання контрольної роботи побудовані так, щоб у кожній роботі були висвітлені загальні прийоми в галузі овочівництва, біологічні особливості та технологія вирощування однієї–двох овочевих культур у відкритому ґрунті.

Вивчає досвід вирощування овочів в господарствах, розміщених в регіоні, де мешкає студент, накопичує матеріал для виконання курсового проекту.

На кожній черговій сесії відвідує лекції, виконує індивідуальні розрахункові завдання на лабораторно-практичних заняттях.

Навчальним планом передбачено, щоб студенти спеціальності „Плодоовочівництво і виноградарство” на IV курсі у двох семестрах прослухали курс лекцій із теоретичних основ овочівництва, виконали лабораторно-практичні завдання, захистили контрольну роботу та склали залік. На V курсі прослуховують курс лекцій зі спеціального овочівництва, виконують лабораторно-практичні завдання згідно плану, виконують і захищають курсовий проект та складають екзамен.

Орієнтовні затрати часу для самостійного вивчення дисципліни, виконання контрольної роботи і курсового проекту:

Назва теми	Кількість годин
Біологічні основи овочівництва	22
Технологічні прийоми вирощування овочевих рослин	30
Особливості вирощування овочевих рослин у відкритому ґрунті	65
Виконання контрольної роботи	25
Виконання курсового проекту	60
Всього	202

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИЧНІ ПОРАДИ ДО ВИВЧЕННЯ ОКРЕМИХ ТЕМ ДИСЦИПЛІНИ ТА ПИТАННЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЮ

Тема 1. Біологічні основи овочівництва

План

1. Класифікація, походження, ріст і розвиток овочевих рослин.
2. Вимоги овочевих рослин до комплексу навколишніх умов.

В Україні вирощують біля 80 видів овочевих рослин, які належать до різних ботанічних родин. Продуктовими органами овочів є різні частини рослин – листки, черешки листків, плоди, коренеплоди, стеблоплоди, цибулини та інші, де накопичуються запасні поживні речовини. Тривалість життєвого циклу рослин для одержання овочів і насіння неоднакова. Існує декілька класифікацій овочевих рослин: – виробничо-біологічна, – за тривалістю життєвого циклу, – за використовуваними в їжу органами і їх стиглістю, – за ботанічними родинами. Для узгодження біології рослин і технологічних процесів вирощування найбільш зручнішою є класифікація овочевих рослин за біологічними і агротехнічними особливостями.

Весь життєвий цикл рослин, їх ріст і розвиток відбуваються під сукупною взаємодією факторів навколишнього середовища. Обґрунтування і розробка раціональної системи вирощування овочів з найменшими затратами праці і коштів неможливі без знання біології рослин. Вимоги рослин до температури, світла, вологості, режимів ґрунтового і повітряного живлення та їх зміни у процесі росту і розвитку обумовлюють застосування відповідної технології, щоб одержати високі сталі врожаї в потрібні строки.

Питання для самоконтролю

1. До яких ботанічних родин належать поширені в Україні види овочевих рослин?

2. На які групи поділяють овочеві рослини за сукупністю біологічних ознак і виробничих умов?

3. На які групи поділяють овочеві рослини за тривалістю життєвого циклу? Дайте визначення термінам „вегетаційний період” та „період вегетації”.

4. Групи овочевих рослин за вимогливістю до температури? Які агротехнічні заходи підвищують морозо- і холодостійкість овочевих рослин? Заходи створення оптимального температурного режиму у відкритому і закритому ґрунті?

5. Вимоги овочевих рослин до інтенсивності освітлення, тривалості світлового дня, спектрального складу світла? Прийоми регулювання світлового режиму у відкритому і закритому ґрунті.

6. Групи овочевих рослин за вимогливістю до вологості ґрунту і повітря? Способи оптимізації водного режиму у відкритому і закритому ґрунті.

7. Прийоми створення сприятливих умов живлення овочевих рослин. Строки і способи внесення добрив.

8. Повітряно-газовий режим та методи його регулювання.

Тема 2. Технологічні прийоми вирощування овочевих рослин

План

1. Особливості основного, передпосівної і передсадивного обробітку ґрунту.
2. Насіння і сівба.
3. Площі живлення, способи і схеми розміщення овочевих рослин. Ущільнення овочевих рослин. Кулісні посіви.
4. Метод розсади в овочівництві.
5. Загальні прийоми догляду за овочевими рослинами та збирання врожаю.
6. Сівозміни з овочевими рослинами.

Вивчаючи матеріал, який стосується обробітку ґрунту, студент повинен знати особливості біології овочевих рослин, будову кореневої системи, розмір насіння, середовище, в якому розміщенні продуктові органи. Майже всі овочеві

культури просапні. Правильний обробіток ґрунту будується з врахуванням типу ґрунту, попередника, строків сівби (садіння), способи вирощування (розсадний, безрозсадний), початку і тривалості вегетації. Насіння варто встановити взаємозв'язок між осіннім, весняним і літнім обробітками ґрунту для різних овочевих культур. Система підготовки ґрунту значно впливає на його біотичні, фізичні властивості та родючість.

Під час вивчення теми „Насіння і сівба” студент знайомиться з морфологічними і господарськими якостями насіння овочевих рослин. Повинен володіти знаннями про лабораторну і польову схожість, енергію проростання, способи передпосівної підготовки насіння: намочування, загартування, пророщування, дражування, барботування, тощо.

Норма висіву і глибина загортання насіння залежать від гранулометричного складу ґрунту, його вологості і температури, маси 1000 насінин, строки сівби, густоти розміщення рослин.

Площа живлення і схема розміщення овочевих рослин залежать від біологічних особливостей рослин, сортів і гібридів, загального агрофону умов вирощування, способів зрошення, механізації догляду та збирання урожаю. Потрібно засвоїти способи сівби та схеми розміщення овочевих рослин, оптимальну кількість рослин на одиницю площі. Доцільність використання ущільнених посівів і способи ущільнення. Методом поліпшення мікроклімату у відкритому ґрунті є кулісні посіви.

Важливу роль у своєчасному одержанні високих і сталих врожаїв овочів відіграє розсада. Тому необхідно засвоїти прогресивну технологію вирощування розсади відповідно з біологічними вимогами рослин і умовами створення мікроклімату для них. Звернути увагу на ефективність застосування горщечкової і касетної розсади, її переваги і недоліки, вимоги до якості робіт під час висаджування розсади.

Основними прийомами догляду за овочевими рослинами є боротьба з ґрунтовою кіркою, бур'янами, шкідниками та хворобами, розпушування, мульчування, пасинкування, формування рослин, проріджування, підгортання,

підживлення, зрошення. Деякі культури потребують бджолозапилення, вигонки, дорощування, тощо.

Вирішальне значення має збирання врожаю овочів. Потрібно звернути увагу на особливості збирання одночасно дозріваючих культур, на значення періодичності збирання та тривалість плодоношення овочів, які неодноразово досягають, їх стиглість, запобігання втратам, а також на способи механізованого збирання урожаю.

Проектуючи овочеві сівозміни потрібно вибирати кращі попередники, враховувати ботанічну спорідненість рослин, що зумовлює специфіку хвороб і шкідників, біологічно-господарську характеристику, яка визначає способи вирощування, строки і способи сівби і садіння, вимоги до органічних і мінеральних добрив, можливість механізації догляду та збирання врожаю.

Зважаючи на спеціалізацію господарства овочеві рослини можна розміщувати у 2–3 сівозмінах, які мають різну ротацію і площу поля. Спеціалізація овочевих господарств і концентрація площ, а також невеликі площі з малим набором овочевих культур у фермерських господарствах ставлять нові вимоги до овочівництва і, зокрема, до овочевих сівозмін.

Питання для самоконтролю

1. Особливості осіннього напівпарового обробітку ґрунту.
2. Способи розмноження овочевих рослин.
3. Способи підготовки насіння до сівби. Які способи підготовки насіння застосовують у вашому господарстві?
4. Які овочеві рослини вирощують методом розсади? В яких випадках доцільно, а в яких – необхідно застосовувати горщечковий або касетний способи вирощування розсади? Застосування пікірування при вирощуванні розсади. Приклади ґрунтосумішей для насипних горщечків і касет.
5. Способи сівби насіння. Розрахунок кількості рослин на одиницю площі.
7. Строки висіву насіння і садіння розсади овочевих рослин. Визначення норм висіву насіння.
8. Особливості удобрення овочевих рослин.

9. Кращі попередники для культури помідора, капусти, огірка, коренеплідних і цибулинних овочевих рослин. Де розміщують багаторічні культури? Біологічне та економічне обґрунтування розташування зеленних культур в сівозміні.

10. Основні прийоми догляду за овочевими рослинами і ґрунтом.

11. Види стиглості овочів.

12. Вплив строків збирання овочів на врожай і якість продукції.

Тема 3. Особливості вирощування овочевих рослин у відкритому ґрунті

Вивченню підлягають такі групи овочевих культур: капустяні, коренеплідні, плодові, цибулинні, зеленні, багаторічні, бульбоплідні і гриби. Групи вивчають відповідно до схеми: народногосподарське значення, біологічна характеристика, сорти, гібриди, їх характеристика, місце в сівозміні, підготовка ґрунту, висівання, висаджування, догляд за рослинами, збирання врожаю.

Технологія вирощування залежить від ґрунтово-кліматичних умов, тому строки сівби, схеми розміщення рослин, зрошення, удобрення, сорти та інше потрібно знати для ґрунтово-кліматичних зон України – Степу, Лісостепу, Полісся.

Капустяні. Найбільше значення має капуста білоголова. Технологія вирощування її різна залежно від стиглості сорту та господарського призначення. Ранньостиглі та середньостиглі сорти капусти вирощують для літнього споживання у свіжому вигляді, пізньостиглі для зберігання та технічної переробки.

За такою ж схемою вивчають інші види капусти: червоноголова, савойська, брюссельська, цвітна, броколі, кольрабі, пекінська.

Коренеплідні: морква, петрушка, селера, пастернак, буряк столовий, редиска, редька літня і зимова, скорцонера, вівсяний корінь, цикорний салат. Найбільше значення серед коренеплідів в Україні має морква столова (6,5% від загальної площі під овочами) та буряк столовий (6%). Частка інших

коренеплідних рослин складає лише біля 2,5% від загальної площі під овочами. У зонах консервної промисловості потрібно збільшити площі під коренеплодами родини Селерові (пастернак, петрушка, селера). Досить поширеними є редиска, літня і зимова редька. З групи коренеплідів менш поширеними, але з цінними господарськими якостями є скорцонера та вівсяний корінь, а для вигонки взимку – цикорний салат (вітлуф).

Крім загальноприйнятих строків весняної та літньої сівби варто ознайомитись з підзимовими строками сівби насіння коренеплідних рослин родини Селерові.

Цибулинні. Цибуля ріпчаста – поширена на всій території України. Вирощується цибуля ріпчаста одно– і дворічним способом з насіння, а також методом розсади. Для культури цибулі з сіянки, важливе значення мають умови її зберігання, від чого залежить біологія росту, розвитку і врожай цибулі-ріпки. Для вигонки зеленого пера взимку у закритому ґрунті, навесні у відкритому ґрунті використовують вибірок.

Часник. Біологія озимих та ярих сортів, технологія вирощування озимого і ярого часнику. До дворічних цибуль належить також цибуля шалот і цибуля порей, остання вимагає лише розсадного методу вирощування і підгортання рослин. Багаторічні цибулі батун, шніт, багатоярусна та інші, вирощуються на одному місці до 5–6 років, збирають зелень на перо переважно у ранньовесняний період.

Плодові. До групи плодових овочевих рослин належать рослини чотирьох ботанічних родин, у яких споживаються плоди. Найбільш поширеним серед видів, що належать до родини Пасльонові – помідор, який вирощують у відкритому і закритому ґрунті. Підбір сортів і гібридів, правильне співвідношення строків вирощування, способів підготовки розсади та сівби насіння у ґрунт дозволяють вирівнювати графік надходження плодів з відкритого ґрунту для споживання у свіжому вигляді та переробки на консервних заводах. В зонах консервного виробництва важливе значення мають баклажан, перець солодкий та гострий.

Рослини, що належать до родини Гарбузові поділяють на дві групи – овочеві гарбузові (огірок, кабачок, патисон) і баштанні (кавун, диня, гарбуз). Необхідно чітко розібратися в способах культивування (безрозсадний і розсадний; врозстил і на вертикальній шпалері), кліматичних і промислових зонах їх поширення.

У групі плодкових родини Бобові основною культурою у зоні консервної промисловості є горох овочевий. Його вирощування від сівби до збирання зеленого горошку потребує комплексної механізації. Важливе значення у південних областях України має квасоля овочева, у західних і північних областях – біб овочевий. Менш поширені квасоля лімська та багатоквіткова. Потрібно звернути увагу на особливості технології вирощування гороху овочевого і окремих видів квасолі овочевої.

Кукурудза овочева (родина Тонконогові) поширена на півдні України, хоча заслуговує більшої уваги в центральних і північних регіонах.

Зелені овочеві культури. Ця група включає найбільш скоростиглі овочі: салат листковий і головчастий (родина Айстрові), шпинат (родина Лободові), кріп (родина Селерові). До зелених овочевих рослин включають також пекінську капусту, гірчицю листкову, крес-салат (родина Капустяні), огіркову траву (родина Шорстколисті) та інші однорічні пряні культури.

Зелені культури вирощують протягом ранньовесняного і пізньо-осіннього періодів у відкритому ґрунті та в позасезонний період у закритому, як основну, повторну і ущільнюючу культуру.

Багаторічні. До групи багаторічних овочевих культур належать рослини, що зимують у ґрунті. Окремі види належать до родин Гречкові, Капустяні, Спаржеві, Айстрові та інших. Ревінь, шавель, спаржа, острогін, хрін займають поле декілька років і зимують у ґрунті. Для одержання надральної їх продукції доцільно застосовувати тимчасові плівкові укриття. Багаторічні цибулинні (цибуля батун, шніт, багатоярусна) вивчаються у групі цибулинних. Артишок у зонах з континентальним кліматом вирощують розсадним способом з висаджуванням розсади у травні, хоча у зоні помірного клімату він може зимувати в ґрунті і бути багаторічним. Катран – кримський хрін,

розмножується насінням. За природою він багаторічний, але товарний врожай одержують на другий рік після сівби насіння.

Питання для самоконтролю

1. Розсадний і безрозсадний способи вирощування різних видів капуст.
2. Відмінності культури ранньостиглої, середньостиглої та пізньостиглої білоголової капусти.
3. Особливості передпосівної підготовки насіння капусти.
4. Особливості вирощування цвітної, брюссельської, савойської, кольрабі і пекінської капусти.
5. Сорти і гібриди овочевих рослин груп капустяні, плодови, коренеплоди.
6. Мета і особливості передпосівної підготовки насіння овочевих рослин групи коренеплодів.
7. Схеми і способи сівби різних культур групи коренеплодів, особливості догляду за рослинами і збирання врожаю.
8. Схеми сівби, площі живлення і норми висіву для 1- і 2-річної культури цибулі на ріпку і на сіянку.
9. Заходи попередження стрілкуванню при вирощуванні цибулі на ріпку з сіянки.
10. Особливості вирощування озимого та ярого часнику.
11. Особливості підготовки насіння помідора, перцю, баклажана, огірка, гороху овочевого, квасолі овочевої і кукурудзи овочевої до сівби.
12. Вплив віку і площі живлення розсади помідора, перцю солодкого, баклажана і огірка на врожай і строки його надходження.
13. Застосування розсадного і безрозсадного способів культури помідора і огірка у відкритому ґрунті.
14. Особливості вирощування бобових овочевих культур.
15. Особливості вирощування кукурудзи цукрової.
16. Застосування розсадного і безрозсадного способів культури салату головчастого і листкового у відкритому ґрунті.
17. Які зелені культури можна вирощувати як ущільнювачі та в повторних посівах у сівозміні?

18. Сорти і гібриди цибулинних, зеленних, багаторічних овочевих рослин.
19. Особливості вирощування багаторічних овочевих рослин.

РОЗДІЛ 3

ЗАВДАННЯ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Студенти спеціальності „Плодоовочівництво і виноградарство” заочної форми навчання виконують одну контрольну роботу рукописним або друкованим текстом у зошитах загальноприйнятого зразка або на стандартних листках формату А4. На титульній сторінці роботи обов’язково вказуються назва дисципліни, академічна група, прізвище та ініціали автора, шифр завдання.

Питання контрольної роботи можна писати на першій сторінці, або в тексті перед викладенням відповіді на нього. Відповідь має бути конкретною, чіткою, обґрунтованою. Бажано поєднувати теоретичний виклад з практичним досвідом у конкретному господарстві.

У методичних вказівках представлені варіанти та перелік питань для виконання контрольної роботи. Номера питань для кожного студента визначаються по двох останніх цифрах особистого шифру. По завершенню написання контрольної роботи потрібно вказати використані літературні джерела, поставити дату виконання і власний підпис. Контрольна робота подається на перевірку і захист до початку залікового семестру.

ПИТАННЯ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

1. Завдання галузі овочівництва у цілорічному забезпеченні населення та переробної промисловості овочами.
2. Сучасний стан галузі і напрямки розвитку овочівництва в Україні.
3. Внесок вчених овочівників України у розвиток наукових основ овочівництва і удосконалення елементів вирощування овочевих рослин.
4. Значення овочів у харчуванні людини. Їх цінність за вмістом вуглеводів, білків, вітамінів, мінеральних солей?
5. Лікувальне значення овочів.
6. Науково обґрунтовані норми споживання овочів. Необхідність розширення асортименту овочів.
7. Науково-дослідні установи, вищі навчальні заклади, які займаються науковою роботою в галузі овочівництва.
8. Технологічні і селекційні методи підвищення врожайності овочевих рослин.
9. Які частини (органи) овочевих рослин споживають у їжу, в якій стиглості?
10. Центри походження овочевих рослин. Вплив екологічних умов центру походження виду на розповсюдження культури і технологію вирощування.
11. Ботанічна та біолого-виробнича класифікація видів овочевих рослин.
12. До яких ботанічних родин належать овочеві рослини? Які овочеві рослини належать до однорічних? Етапи їх росту і розвитку.
13. Які овочеві рослини належать до дворічних? Етапи їх росту і розвитку.
14. Які овочеві рослини належать до багаторічних? Етапи їх росту і розвитку.
15. Вимогливість овочевих рослин до температурного режиму в різні періоди росту і розвитку.
16. Поділ овочевих рослин за вимогливістю до температурного режиму. Які заходи підвищують холодо- та морозостійкість рослин?

17. Тривалість вегетаційного періоду овочевих рослин. Дайте визначення термінам „вегетаційний період” і „період вегетації”.
18. Методи впливу на тривалість вегетаційного періоду овочевих рослин у відкритому ґрунті.
19. Значення світла (інтенсивність, тривалість світлового дня, спектральний склад) для овочевих рослин.
20. Методи регулювання світлового режиму у відкритому і закритому ґрунті.
21. Вимоги овочевих рослин до повітряно–газового режиму. Джерела вуглекислого газу і регулювання його вмісту у відкритому і закритому ґрунті.
22. Вимоги овочевих рослин до вологості ґрунту і повітря у різні періоди їх вегетації.
23. Способи зрошення овочевих рослин у відкритому ґрунті.
24. Вимоги овочевих рослин до умов ґрунтового живлення. Строки, способи і дози внесення органічних і мінеральних добрив під овочеві рослини у відкритому ґрунті.
25. Кореневе і позакореневе підживлення овочевих рослин.
26. Періодичність росту овочевих рослин, філо- і онтогенез.
27. Період спокою у різних овочевих рослин. Використання та способи регулювання тривалості даного стану?
28. Способи підготовки насіння овочевих рослин до висіву. Як це впливає на продуктивність і якість урожаю?
29. Способи передпосівної підготовки насіння овочевих рослин родини Капустяні, Бобові, Гарбузові.
30. Способи передпосівної підготовки насіння овочевих рослин родини Пасльонові, Селерові, Лободові.
31. Поділ насіння овочевих рослин за розміром. Значення калібрування насіння, відбору за питомою масою. Вік та схожість насіння.
32. Причини зниження енергії проростання, лабораторної та польової схожості насіння овочевих рослин.

33. Які овочеві рослини розмножуються лише вегетативно. Біологічні особливості посадкового матеріалу, способи його зберігання та висаджування.
34. Норми висіву і глибина загортання насіння, їх вплив на дружність появи сходів, продуктивність і якість урожаю овочевих рослин.
35. Оптимальні строки сівби овочевих культур у різних ґрунтово-кліматичних зонах.
36. Особливості озимого і підзимового строків сівби. Насіння яких культур можна висівати під зиму?
37. Повторні і ущільнені посіви овочевих рослин, їх роль у збільшенні виробництва овочів.
38. Особливості вирощування овочевих рослин у кулісах.
39. Заходи захисту овочевих рослин від весняних і осінніх заморозків.
40. Суть і значення методу розсади. Що означає термін „забіг” в овочівництві?
41. Переваги і недоліки розсадного і безрозсадного способів вирощування овочевих рослин.
42. Вплив віку розсади і способів її вирощування на продуктивність овочевих рослин.
43. Значення пікірування сіянців, для яких культур застосовують пікірування, способи та строки його виконання?
44. Розсаду яких овочевих культур необхідно вирощувати в горщечках, кубиках, касетах? Склад ґрунтосуміші для їх виготовлення чи насипання.
45. Особливості касетного способу вирощування розсади овочевих рослин.
46. Строки і місце вирощування розсади основних овочевих культур відкритого ґрунту. Шляхи зниження собівартості вирощування розсади.
47. Підготовка розсади до висаджування у відкритий ґрунт. Механізація процесу висаджування розсади.
48. Площі живлення і схеми розміщення плодкових овочевих рослин (родин Гарбузові і Пасльонові) у відкритому ґрунті. Замалювати різні схеми розміщення.

49. Площі живлення і схеми розміщення рослин групи коренеплодів та цибулі у відкритому ґрунті.
50. Боротьба з ґрунтовою кіркою та бур'янами на посівах овочевих рослин.
51. Застосування гербіцидів на овочевих рослинах, характеристика їх дії.
52. Роль розпушування міжрядь та підгортання овочевих рослин.
53. Значення і види удобрення органічними і мінеральними добривами. Підживлення кореневі і позакореневі.
54. Значення та суть методу прищипування і пасинкування. На яких культурах і як їх виконують?
55. У яких овочевих рослин потрібно захищати продуктові органи від світла і чому?
56. Збирання врожаю овочів залежно від їх біологічних особливостей.
57. Технічна, знімальна і біологічна стиглість овочевих культур.
58. Роль післязбиральної зачистки поля у захисті овочевих рослин від бур'янів, шкідників і хвороб.
59. Правила проектування овочевих сівозмін. Навести приклади для різних зон.
60. Овочеві сівозміни для фермерських господарств.
61. Вибір і вимоги до попередника під овочеві рослини у польових і кормо-овочевих і овочевих сівозмінах.
62. Осінній напівпаровий обробіток ґрунту для весняного посіву ранніх овочевих рослин.
63. Передпосівний обробіток ґрунту для сівби насіння і висаджування розсади овочевих рослин.
64. Значення мульчування, приклади, строки його виконання. Матеріали для мульчування.
65. Способи зрошення в овочівництві і їх технологічна оцінка.
66. Особливості фертигації під час вирощування овочів.
67. Вплив строків і способів збирання на валовий збір і якість врожаю овочів.

68. Морфологічні і біологічні особливості овочевих рослин групи капусти. Їх центри походження.
69. Вирощування розсади капусти білоголової ранньостиглих сортів і гібридів.
70. Технологія вирощування капусти білоголової ранньостиглих сортів і гібридів у відкритому ґрунті.
71. Вирощування розсади капусти білоголової середньостиглих сортів і гібридів.
72. Вирощування капусти білоголової середньостиглих сортів і гібридів розсадним способом.
73. Вирощування капусти білоголової середньостиглих сортів і гібридів безрозсадним способом.
74. Морфологічні і біологічні особливості, сорти і гібриди капусти білоголової пізньостиглої.
75. Вирощування розсади капусти білоголової пізньостиглої.
76. Вирощування капусти білоголової пізньостиглої у відкритому ґрунті розсадним способом.
77. Вирощування капусти білоголової пізньостиглої у відкритому ґрунті безрозсадним способом.
78. Морфологія, біологічні особливості, сорти і гібриди капусти броколі і цвітної.
79. Вирощування розсади капусти цвітної і броколі.
80. Вирощування капусти цвітної у відкритому ґрунті. Сорти і гібриди.
81. Вирощування капусти броколі у відкритому ґрунті. Сорти і гібриди.
82. Технологія дорощування цвітної капусти для осіннього споживання.
83. Біологічні особливості та вирощування капусти червоноголової. Сорти, гібриди.
84. Біологічні особливості та вирощування капусти савойської. Сорти, гібриди.
85. Біологічна характеристика та технологія вирощування капусти кольрабі. Сорти, гібриди.

86. Біологічна характеристика та технологія вирощування капусти брюссельської. Сорти, гібриди.
87. Технологія вирощування розсади капусти пекінської.
88. Вирощування капусти пекінської у відкритому ґрунті. Сорти, гібриди.
89. Морфологічні і біологічні особливості коренеплідних овочевих рослин родини Селерові.
90. Морфологічні і біологічні особливості коренеплідних овочевих рослин родини Капустяні.
91. Морфологічні і біологічні особливості коренеплідних овочевих рослин родини Лободові.
92. Біологічна характеристика та особливості гребеневої технології вирощування моркви столової. Вимоги до механізованого збирання. Сорти, гібриди.
93. Біологічна характеристика і особливості вирощування моркви столової для тривалого зберігання. Сорти, гібриди.
94. Біологічна характеристика і особливості вирощування петрушки коренеплідної і листкової. Сорти і гібриди.
95. Біологічна характеристика та технологія вирощування пастернаку. Сорти і гібриди.
96. Біологічна характеристика та технологія вирощування селери коренеплідної. Сорти і гібриди.
97. Біологічна характеристика та технологія вирощування селери листкової. Сорти і гібриди.
98. Біологічна характеристика та особливості вирощування буряка столового для тривалого зберігання. Сорти і гібриди.
99. Біологічна характеристика та особливості вирощування буряка столового на пучкову продукцію. Сорти і гібриди.
100. Біологічна характеристика та технологія вирощування редиски. Сорти і гібриди.
101. Біологічна характеристика та технологія вирощування редьки зимової. Характеристика сортів.

102. Біологічна характеристика та технологія вирощування редьки літньої. Характеристика сортів.
103. Біологічна характеристика і особливості вирощування редьки дайкон. Характеристика сортів і гібридів.
104. Біологічна характеристика і особливості вирощування редьки лобо. Характеристика сортів і гібридів.
105. Морфологічні і біологічні особливості овочевих рослин родини Цибулеві.
106. Морфологічні і біологічні особливості різновидностей гострої, напівгострої та солодкої сортів цибулі ріпчастої.
107. Переваги, недоліки і особливості вирощування цибулі ріпчастої однорічним способом з насіння. Сорти, гібриди.
108. Особливості вирощування розсади цибулі ріпчастої.
109. Переваги, недоліки і особливості вирощування цибулі ріпчастої однорічним способом з розсади. Сорти, гібриди.
110. Переваги, недоліки і особливості вирощування цибулі ріпчастої дворічним способом з сіянки. Сорти, гібриди.
111. Морфологічні і біологічні особливості різновидностей і сортів часнику.
112. Особливості вирощування нестрількуючого часнику. Сорти.
113. Особливості вирощування стрількуючого часнику зубками. Сорти.
114. Особливості вирощування товарного стрількуючого часнику повітряними цибулинами.
115. Вигонка цибулі на перо у відкритому і закритому ґрунті. Кращі сорти та види цибулі, придатні для вигонки.
116. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування цибулі порей.
117. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування цибулі батун.
118. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування цибулі шалот.

119. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування цибулі шніт.
120. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування цибулі слизун.
121. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування цибулі багатоярусної.
122. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування салату листкового у відкритому ґрунті. Сорти і гібриди.
123. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування салату головчастого у відкритому ґрунті. Сорти і гібриди.
124. Особливості вирощування цикорію салатного у відкритому ґрунті. Сорти, гібриди.
125. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування шпинату у відкритому ґрунті. Сорти, гібриди.
126. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування кропу у відкритому ґрунті. Сорти, гібриди.
127. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування базилику. Сорти.
128. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування гірчиці листкової. Сорти.
129. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування крес-салату. Сорти.
130. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування коріандру посівного. Сорти.
131. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування огіркової трави.
132. Морфо-біологічна характеристика і особливості вирощування кмину.
133. Морфо-біологічна характеристика овочевих рослин родини Гарбузові.

134. Особливості вирощування огірка з насіння у відкритому ґрунті. Сорти, гібриди.
135. Особливості вирощування огірка у відкритому ґрунті на вертикальній шпалері. Сорти, гібриди.
136. Вирощування розсади огірка для відкритого ґрунту.
137. Особливості вирощування огірка розсадним методом у відкритому ґрунті. Сорти, гібриди.
138. Морфо-біологічна характеристика та технологія вирощування кабачка. Сорти, гібриди.
139. Морфо-біологічна характеристика та технологія вирощування патисона. Сорти, гібриди.
140. Морфологічна і біологічна характеристика овочевих рослин родини Пасльонові.
141. Технологія вирощування розсади помідора ранньостиглого.
142. Технологія вирощування розсади помідора середньостиглого.
143. Технологія вирощування помідора ранньостиглого у відкритому ґрунті. Сорти і гібриди.
144. Технологія вирощування помідора середньостиглого у відкритому ґрунті розсадним способом. Сорти і гібриди.
145. Технологія вирощування помідора середньостиглого у відкритому ґрунті безрозсадним способом. Сорти і гібриди.
146. Біологічна характеристика та технологія вирощування перцю солодкого у відкритому ґрунті. Сорти, гібриди.
147. Біологічна характеристика та технологія вирощування перцю гострого у відкритому ґрунті. Сорти.
148. Біологічна характеристика та технологія вирощування баклажана у відкритому ґрунті. Сорти, гібриди.
149. Вирощування розсади перцю солодкого і баклажана для відкритого ґрунту.
150. Морфо-біологічна характеристика і технологія вирощування гороху овочевого. Сорти, гібриди.

151. Морфо-біологічна характеристика і технологія вирощування кукурудзи цукрової. Сорти, гібриди.
152. Морфо-біологічна характеристика і технологія вирощування квасолі овочевої. Сорти, гібриди.
153. Морфо-біологічна характеристика і технологія вирощування хрону.
154. Морфо-біологічна характеристика і технологія вирощування фенхелю.
155. Морфо-біологічна характеристика і технологія вирощування щавлю. Сорти.
156. Морфо-біологічна характеристика і технологія вирощування спаржі.
157. Морфо-біологічна характеристика і технологія вирощування естрагону.
158. Морфо-біологічна характеристика і технологія вирощування ревеню.
159. Морфо-біологічна характеристика і технологія вирощування артишоку.
160. Морфо-біологічна характеристика і технологія вирощування гісопу лікарського.

НОМЕРИ ПИТАНЬ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

Передостання цифра шифру	Остання цифра шифру									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	1, 25, 46, 72, 96, 106	3, 22, 47, 74, 98, 107	6, 27, 49, 78, 93, 109	2, 25, 54, 81, 99, 110	8, 24, 56, 66, 87, 108	10, 21, 58, 84, 103, 111	4, 26, 51, 71, 88, 112	9, 23, 59, 75, 105, 113	5, 29, 45, 82, 104, 114	12, 30, 61, 67, 86, 115
2	7, 32, 53, 85, 97, 116	14, 37, 60, 79, 100, 117	15, 31, 50, 69, 90, 118	11, 28, 57, 70, 89, 119	17, 36, 52, 76, 92, 120	19, 38, 57, 80, 94, 121	13, 33, 63, 68, 91, 122	20, 39, 62, 73, 95, 123	16, 35, 48, 77, 102, 124	18, 34, 55, 83, 101, 125
3	5, 31, 47, 70, 90, 126	21, 32, 58, 85, 99, 127	10, 23, 45, 67, 91, 127	12, 27, 60, 81, 103, 128	1, 22, 49, 72, 88, 129	19, 40, 64, 75, 97, 130	2, 24, 46, 66, 89, 131	16, 26, 62, 78, 94, 132	3, 25, 54, 76, 100, 133	13, 36, 56, 79, 102, 134
4	4, 29, 51, 74, 95, 135	7, 28, 53, 77, 98, 136	6, 30, 48, 71, 87, 137	11, 37, 55, 73, 96, 138	8, 33, 52, 68, 86, 139	18, 41, 63, 84, 101, 140	9, 34, 50, 69, 92, 141	17, 43, 57, 80, 93, 142	15, 44, 61, 82, 104, 143	14, 38, 59, 83, 105, 144
5	12, 36, 58, 79, 94, 145	13, 26, 57, 81, 105, 146	14, 43, 54, 85, 101, 147	15, 30, 47, 66, 86, 148	16, 32, 45, 67, 88, 149	21, 40, 63, 82, 100, 150	17, 31, 61, 83, 103, 151	18, 22, 62, 68, 91, 152	20, 44, 60, 80, 99, 153	19, 41, 65, 84, 97, 154
6	11, 38, 56, 78, 102, 155	10, 25, 55, 77, 95, 156	2, 33, 50, 69, 90, 157	3, 34, 52, 72, 96, 158	4, 28, 59, 73, 93, 159	5, 27, 46, 74, 104, 160	8, 23, 49, 71, 89, 106	7, 29, 48, 70, 87, 107	9, 24, 53, 76, 89, 108	6, 37, 51, 75, 92, 109
7	18, 42, 60, 81, 100, 110	15, 28, 59, 78, 92, 111	17, 40, 62, 79, 95, 112	4, 30, 53, 67, 86, 113	3, 35, 47, 71, 94, 114	9, 23, 45, 66, 90, 115	5, 31, 46, 72, 88, 116	21, 36, 64, 82, 101, 117	11, 29, 56, 75, 99, 118	1, 33, 48, 70, 97, 119
8	19, 44, 61, 83, 104, 120	2, 32, 51, 68, 91, 121	7, 22, 49, 74, 89, 122	10, 37, 54, 76, 98, 123	6, 27, 55, 73, 96, 124	12, 24, 57, 77, 93, 125	14, 26, 58, 80, 103, 126	13, 39, 52, 84, 102, 127	8, 85, 50, 69, 87, 128	16, 43, 63, 85, 105, 129
9	9, 35, 53, 72, 94, 130	1, 23, 45, 73, 98, 131	20, 31, 61, 85, 103, 132	18, 40, 62, 83, 102, 133	2, 29, 50, 77, 100, 134	16, 44, 60, 79, 101, 135	7, 30, 51, 67, 90, 136	4, 27, 47, 71, 97, 137	17, 43, 65, 81, 104, 138	15, 22, 52, 80, 105, 139
0	14, 39, 59, 82, 92, 140	19, 42, 63, 84, 99, 141	8, 35, 54, 66, 88, 142	6, 25, 48, 70, 89, 143	13, 37, 58, 78, 93, 144	3, 24, 49, 75, 96, 145	10, 28, 56, 74, 91, 146	11, 36, 55, 69, 86, 147	12, 26, 57, 76, 95, 148	5, 32, 46, 68, 87, 149

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Лихацький В.І. Овочівництво /Практикум/ В.І. Лихацький, О.І. Улянич, З.І. Ковтунюк, Г.Я. Слободяник, С.В. Щетина і ін. – К., 2012. – 380 с.
2. Лихацький В.І. Овочівництво / В.І. Лихацький, Ю.Є. Бургарт, В.Д. Васянович. – К.: Урожай, 1996, частина I. – 298 с.
3. Лихацький В.І. Овочівництво / В.І. Лихацький, Ю.Є. Бургарт, В.Д. Васянович. – К.: Урожай, 1996, частина II. – 357 с.
4. Барабаш О.Ю. Овочівництво. – К.: Вища школа, 1994. – 373 с.
5. Барабаш О.Ю. Біологічні основи овочівництва / О.Ю. Барабаш, З.Д. Сич, Л.К. Тараненко. – К.: Арістей, 2005. – 344 с.
6. Гіль Л.С. Сучасні технології овочівництва закритого і відкритого ґрунту. Ч. 2. Відкритий ґрунт. Навчальний посібник /Л.С. Гіль, А.І. Пашковський, Л.Т. Сулима. – Вінниця: Нова Книга, 2008. – С. 144-156.
7. Барабаш О.Ю. Овочівництво. – Київ: Вища школа, 1994. – 371с.
8. Болотских А.С. Овощи Украины. – Харьков: Орбита, 2001. – 1088 с.
9. Болотских А.С. Капуста. – Харьков: Фолио, 2002. – 317 с.
10. Болотских А.С. Огурцы. – Харьков: Фолио, 2002. – 287 с.
11. Болотских А.С. Помидоры. – Харьков: Фолио, 2002. – 318 с.
12. Технології і нормативи витрат на вирощування овочевих культур / За ред. П.Т. Саблука, Д.І. Мазоренка, Г.Є Мазнева. – К.: ННЦ ІАЕ, 2009. – 340 с.
13. Латюк Г.І. Довідник овочівника Степу України. / Г.І. Латюк, Л.П. Попова, П.С. Тихонов, Б.С. Ангел, С.П. Максимов, Л.М. Сапожникова, Ю.Є. Клечковський. – Одеса: ВМВ, 2010. – 470 с.
14. Лихацький В.І. Баштанництво. – К.: Вища школа, 2002. – 166с.
15. Практический справочник овощевода. Капустные растения. – К.: Юнивест Медиа, 2009. – 256 с.
16. Практический справочник овощевода. Томат. – К.: Юнивест Медиа, 2010. – 256 с.
17. Практический справочник овощевода. Огурец – К.: Юнивест Медиа, 2010. – 256 с.

18. Практический справочник овощевода. Столовые корнеплоды. – К.: Юнивест Медиа, 2011. – 256 с.
19. Лихацкий В.И. Чеснок. – УСХА, 1990.– 96 с.
20. Улянич О.І. Зеленні і пряно-смакові овочеві культури. – К.: Дія, 2004. – 167 с.
21. Операційні технології виробництва овочів / За ред. О.С. Болотських. – Київ: Урожай, 1988. – 340 с.
22. Реєстр сортів рослин, рекомендованих для вирощування в Україні (видається щороку).
23. Короткий енциклопедичний словник з овочівництва/ Г.І. Подпрянов, З.Д. Сич, О.Ю. Барабаш та ін. – К.: ННЦ ІАЕ, 2006. – 300 с.
24. Журнали „Агроогляд”, „Настоящий хозяин”, „Овощеводство” та інші, науковий збірник „Овочівництво і баштанництво”.

Підписано до друку **1.11.2011**. Формат 60x90/16. Папір офсетний.
Обл.-вид. арк. 0,88. Наклад 100 прим. Замовлення №272.

Редакційно-видавничий відділ Уманського НУС
20305, м. Умань, вул. Інститутська, 1.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 2499 від 18.05.2006 р.