

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

КАФЕДРА ПОЛЬОВИХ І ОВОЧЕВИХ КУЛЬТУР

ОРГАНІЧНЕ ОВОЧІВНИЦТВО

Методичні вказівки і завдання
щодо організації самостійної роботи з дисципліни
для студентів агробіотехнологічного факультету
ступеня «Магістр»,
спеціальність – 203 „Садівництво та виноградарство”



Одеса - 2019

УДК:631–5(075.8)

Укладач: доцент Латюк Г.І.

Рецензент: Петренко С.О., кандидат с.– г. наук, доцент кафедри садівництва, виноградарства, біології і хімії

Методичні вказівки щодо організації самостійної роботи з дисципліни "Органічне овочівництво" мають на меті ознайомити студентів агробіотехнологічного факультету з сучасними вітчизняними та зарубіжними технологіями вирощування органічних овочів у відкритому і закритому ґрунті. Викладено зміст, методичні поради та довідковий матеріал щодо організації самостійної роботи з органічного овочівництва, а також питання для самоконтролю. Вказівки складені відповідно до навчальної програми для вищих навчальних закладів освіти III–IV рівнів акредитації із спеціальності – 203 "Садівництво та виноградарство"

Друкується за рішенням методичної комісії
агробіотехнологічного факультету ОДАУ
Протокол № 10 від 19.06. 2019 р.

Зміст		
	Вступ	4
1.	Загальні методичні рекомендації з вивчення дисципліни	5
2.	Методичні поради до вивчення окремих тем дисципліни і питання для самостійної перевірки знань	6
2.1	Сучасний стан органічного овочівництва в Україні і світі	6
2.2	Законодавче забезпечення органічного овочівництва та сертифікація ділянок і господарств для виробництва органічних овочів.	6
2.3	Сівозміни для органічного овочівництва	7
2.4	Технологічні прийоми вирощування органічних овочевих культур	8
3.	Технології виробництва органічних овочів у відкритому і закритому ґрунті	9
3.1	Технології вирощування органічної продукції пасльонових культур	10
3.2	Особливості технології вирощування органічної продукції капустяних культур.	11
3.3	Особливості технології вирощування органічної продукції цибулинних культур.	11
3.4	Технології вирощування органічної продукції гарбузових	12
4.	Завдання і методичні рекомендації з виконання самостійної роботи	13
4.1	Розробити технологію вирощування органічної ранньої розсади (рання білоголова і цвітна капусти, селера, цибуля-порей, томат, перець, баклажан)	13
4.2	Розробити технологію вирощування органічної цибулі ріпчастої з насіння чи сіянки	14
4.3	Розробити технологію вирощування пізньостиглих сортів органічної капусти для умов Півдня України	15
4.4	Розробити основні елементи органічної технології вирощування моркви	16
4.5	Розробити технологію вирощування органічних середньостиглих сортів томата	17
	Рекомендована література	18

ВСТУП

Мета навчальної дисципліни "Органічне овочівництво " полягає у підвищенні якості підготовки майбутніх фахівців кваліфікації "Дослідник з плодовоовочівництва і виноградарства" з передових технологій виробництва органічних овочів, що є основою забезпечення населення високоякісними продуктами харчування, а переробної промисловості сировиною.

Завдання навчальної дисципліни "Органічне овочівництво" є:

– заміна сучасного овочівництва на овочівництво, нешкідливе для навколишнього середовища, яке забезпечувало б людей і тварин біологічно повноцінними продуктами харчування;

– ведення овочівництва на основі максимальної реутилізації, рециркуляції всіх відходів господарства, збереження і відновлення родючості ґрунтів;

– відмова від використання генетично модифікованих організмів у всіх сферах органічного овочівництва;

– підвищення рентабельності господарювання та розвиток внутрішнього ринку і міжнародної торгівлі продукцією органічного овочівництва.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен *знати*: стан і перспективи розвитку органічного овочівництва; сучасне законодавство в галузі біобезпеки, принципи та умови сертифікації органічного виробництва, сучасні технології вирощування високих урожаїв екологічно придатних овочів у відкритому і закритому ґрунті різних ґрунтово-кліматичних зон; шляхи і способи покращення якості органічної продукції та заходи щодо її підтримання; способи скорочення затрат праці й засобів виробництва під час вирощування органічної продукції;

вміти: враховуючи біологію росту та розвитку овочевих культур, сортимент, сівозміни, набір сільськогосподарської техніки в конкретній ґрунтово-кліматичній зоні, вибирати і оцінювати придатність площ для органічного овочівництва; враховуючи біологічні особливості овочевих культур, їх вимоги до умов вирощування, користуючись практичними рекомендаціями, здійснювати своєчасне проведення технологічних заходів догляду за посівами органічних овочів в різних ґрунтово-кліматичних умовах України; на основі ґрунтово-кліматичних умов регіону, використовуючи біологічні особливості наявного сортименту видів та сортів овочів, планувати збирання врожаю; використовуючи дані маркетингових досліджень в умовах органічного господарства, визначати товарність продукції та можливі шляхи її реалізації;

володіти: сучасним вітчизняним і міжнародним законодавством в галузі біобезпеки, принципами та умовами сертифікації органічного виробництва, технологіями вирощування високих урожаїв екологічно придатних овочів у відкритому і закритому ґрунті різних ґрунтово-кліматичних зон; шляхами і

способи покращення якості органічної продукції та заходи щодо її підтримання; способами скорочення затрат праці й засобів виробництва під час її вирощування.

Базовим навчальним планом підготовки магістрів напряму 20 „Аграрні науки та продовольство” за спеціальністю 203 „Садівництво та виноградарство” на вивчення дисципліни відведено 120 год., з них аудиторних – 40 год.

Контроль знань та умінь студентів здійснюється шляхом складання звіту про виконання лабораторних, індивідуальних завдань, написання курсового проекту і складання іспиту.

1. Загальні методичні рекомендації з вивчення дисципліни

Методичні вказівки складені за тимчасовою програмою курсу "Органічне овочівництво" для аграрних вузів за спеціальністю 203 „Садівництво та виноградарство”, затвердженій на засіданні методичної ради університету протокол №4 від 24.06.2015р.

Дисципліна „Органічне овочівництво” складається з наступних основних тем:

1. Сучасний стан органічного овочівництва в Україні і світі.
2. Законодавче забезпечення органічного овочівництва та сертифікація ділянок і господарств для виробництва органічних овочів.
3. Сівозміни для органічного овочівництва.
4. Технологічні заходи вирощування органічних овочів у відкритому ґрунті.
5. Технології вирощування органічної продукції пасльонових культур.
6. Особливості технології вирощування органічної продукції капустяних культур.
7. Особливості технології вирощування органічної продукції цибулинних культур.
8. Технології вирощування органічної продукції гарбузових

При вивченні даного курсу увага повинна бути зосереджена не тільки на освоєнні загальних теоретичних положень, а і на питаннях, які мають важливе практичне значення для органічного овочівництва.

При виконанні самостійного завдання необхідно користуватись підручником, учбовим посібником, періодичною літературою, матеріалами наукових установ та даними досвіду. Відповіді на питання повинні бути коректні і змістовні, викладати їх коротко, чітко, послідовно.

У методичних вказівках з тем курсу наводиться рекомендована література, в якій можна ознайомитись із матеріалами з даної теми. Для самостійного контролю засвоєння курсу в кінці кожної теми дані питання для самоперевірки.

В самостійній роботі слід обов'язково зробити посилання на використані матеріали та літературу.

2. Методичні поради до вивчення окремих тем дисципліни і питання для самостійної перевірки знань.

2.1 Сучасний стан органічного овочівництва в Україні і світі

Вивчаючи цей розділ, студент повинен засвоїти зміст, завдання і мету курсу "Органічне овочівництво", виявити його зв'язок і іншими дисциплінами.

Питання для вивчення:

Предмет і методи навчальної дисципліни "Органічне овочівництво". Вивчити значення навчальної дисципліни для формування фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня "магістр" за спеціальністю 203 „Садівництво та виноградарство” Обсяг часу, виділений на вивчення навчальної дисципліни та його структура. Структура виробництва органічної овочевої продукції у промислових, фермерських та присадибних господарствах. Особливості вирощування основних овочевих культур. Спеціалізація вирощування, касетна технологія, застосування високоякісного насіння, в органічному овочівництві. Вирощування органічних овочів на експорт.

Питання для самоконтролю:

1. Предмет і методи навчальної дисципліни „Органічне овочівництво”
2. Що таке органічне овочівництво?
3. Базові принципи органічного овочівництва.
4. Історія розвитку органічного виробництва в світі.
5. Сучасний стан органічного виробництва в світі і Україні.

Література:

1. Стецишин П.О Основи органічного виробництва. Навч. посіб.../ П.О Стецишин., В.В Рекуненко., В.В. Пиндус та ін.– Вінниця: Нова Книга. 2008. – с.8-19

2.2 Законодавче забезпечення органічного овочівництва та сертифікація ділянок і господарств для виробництва органічних овочів.

Питання для вивчення:

Студенти повинні познайомитись з сучасним вітчизняним і міжнародним законодавством в галузі біобезпеки, принципами та умовами сертифікації органічного виробництва. Законодавство України у сфері органічного виробництва складається з Конституції України, Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища", Закону про виробництво та обіг

органічної сільськогосподарської продукції та сировини та інших законів України, міжнародних договорів України, згода на обов'язковість яких надана Верховною Радою України, інших нормативно-правових актів, виданих відповідно до них.

Необхідно знати, що виробництво органічної продукції (сировини) це виробнича діяльність фізичних або юридичних осіб (у тому числі з вирощування та переробки), де під час такого виробництва виключається застосування хімічних добрив, пестицидів, генетично модифікованих організмів (ГМО), консервантів тощо, та на всіх етапах виробництва (вирощування, переробки) застосовуються методи, принципи та правила, визначені цим Законом для отримання натуральної (екологічно чистої) продукції, а також збереження та відновлення природних ресурсів

Питання для самоконтролю:

1. Міжнародне законодавство в галузі органічного овочівництва.
2. Державні законодавчі акти про біобезпеку і органічну продукцію.
3. Галузеві постанови про біобезпеку та органічне виробництво.
4. Мета сертифікації ділянок і господарств для виробництва органічної продукції.
5. Стандарти на органічну продукцію, сертифікація та перспективи для державного регулювання

Література:

1. Закон України. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції від 06.06.2019 № 425-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19#n596>

2.3 Сівозміни для органічного овочівництва.

Питання для вивчення:

Сівозміни вивчають в курсі “Землеробство,” проте розробка органічних овочевих сівозмін має свої особливості, що витікають з ряду загальних господарських, біологічних і агротехнічних вимог. Сівозміна в органічному овочівництві повинна забезпечити високий урожай всіх овочевих культур з високими технологічними якість, одночасно покращувати санітарний стан ґрунту і підвищувати його родючість

Правильне розміщення овочевих культур важливо проводити, маючи у господарстві лише одну сівозміну. У підвищенні ефективності органічного овочівництва важливу роль відіграє освоєння овочекормових сівозмін, з насиченням їх овочевими культурами, і спеціальних овочевих сівозмін.

Питання для самоконтролю:

1. Що таке органічна овочева сівозміна?
2. Обґрунтуйте чергування органічних овочевих культур для правильного використання ґрунтової родючості.
3. Дайте визначення схеми органічної сівозміни, ротації і наведіть техніку складання перехідної та ротаційної таблиць.
4. Обґрунтуйте особливості органічних овочевих сівозмін на поливних площах Лісостепу і Степу України
5. Охарактеризуйте вплив чергування органічних сільськогосподарських культур на зменшення кількості бур'янів, шкідників та хвороб культурних рослин.
6. Що таке органічна культурозміна в закритому ґрунті?
7. Які види органічних культурозмін ви знаєте?
8. Які приблизні органічні культурозміни для зимових теплиць ви знаєте?
9. Які приблизні органічні культурозміни для плівкових теплиць ви знаєте?
10. Які приблизні органічні культурозміни для розсадних теплиць ви знаєте?

Література:

1. Довідник овочівника Степу України: навч. посіб./ Г.І.Латюк, Л.М.Попова та ін./ Одеса, ВМВ. – 2010. – с.226-230
2. Лихацький В.І. Овочівництво: практикум / В.І.Лихацький, О.І. Улянич, М.В.Гордій та ін. / за ред. В.І. Лихацького. - Вінниця : ФОП Бондарець С.С., 2012.- с.403-419

2.4 Технологічні прийоми вирощування органічних овочевих культур

Питання для вивчення:

В розділі особливу увагу слід приділити методу розсади, оскільки більше половини всіх органічних овочевих культур вирощують з розсади, і підготовці насіння до сівби.

Для отримання ранніх врожаїв застосовують горщечки або кубики. В залежності від типу ґрунтів склад горщечків роблять різний: застосовують торф, дернову землю, перегній, компости з додаванням в різних співвідношеннях. Метод розсади має свої труднощі. Важливо їх з'ясувати.

Строки і способи сівби органічних овочів у відкритому ґрунті (і розсади в закритому ґрунті) мають дуже важливе значення в складанні сівозміни, однією з головних цілей якої є виконання плану з виробництва овочів при одночасному безперервному підвищенні родючості ґрунту.

Встановлення правильних площ живлення, які задовольняють вимоги отримання урожаїв високої якості, наряду з можливістю повної механізації

(виробництво дешевих овочів), є найважливішим завданням в органічному овочівництві. Спеціальні площі живлення і систему обробітку приходиться встановлювати при застосуванні гребенів і гряд в зрошувальному органічному овочівництві.

Питання для самоконтролю:

1. Способи підготовки насіння до сівби при вирощуванні органічних овочів.
2. Які органічні овочеві рослини вирощують методом розсади і в яких випадках доцільно і необхідно застосовувати горщечки або кубики, виготовлених з різних сумішей?
3. Касетний спосіб вирощування розсади.
4. Строки сівби (садіння) органічних овочевих культур.
5. В яких випадках сівбу або садіння органічних овочевих рослин проводять на гребенях або грядках? Які машини забезпечують механізацію робіт при цьому?
6. Основні особливості інтенсивної технології вирощування органічних овочевих культур.
7. Вплив строків збирання врожаю на урожайність і якість органічної продукції.

Література:

1. Довідник овочівника Степу України: навч. посіб./ Г.І.Латюк, Л.М.Попова та ін./ Одеса, ВМВ. – 2010. – с. 290-303
2. Лихацький В.І. Овочівництво: практикум / В.І.Лихацький, О.І. Улянич, М.В.Гордій та ін. / за ред. В.І. Лихацького. - Вінниця : ФОП Бондарець С.С., 2012.- с.119-156

3 Технології виробництва органічних овочів у відкритому і закритому ґрунті

Оскільки в різних зонах овочеві культури ростуть і розвиваються неоднаково, органічне овочівництво в нашій країні носить зональний характер як за видами і сортами, так і за системою агротехніки.

Агроном повинен знати основні сорти і гібриди зони своєї діяльності і способи агротехніки виробництва органічної продукції найбільш поширених овочевих культур – капусти, коренеплодів, цибулі і плодових овочевих рослин родини пасльонових і гарбузових.

Для повної уяви необхідно влітку декілька раз побувати на плантації, записати, замалювати або сфотографувати окремі рослини в динаміці їх росту і розвитку.

Агротехніку органічних овочевих культур у відкритому і закритому ґрунті вивчають відповідно до прийнятої класифікації за ботаніко-виробничими

ознаками, а саме: групи – капустяні, коренеплідні, цибулинні, плодові, однорічні листкові (зеленні) і багаторічні.

Порядок вивчення наступний: народногосподарське значення, ботанічні особливості, вимоги до умов навколишнього середовища. Необхідно чітко усвідомити, за яких умов рослини проходять стадії розвитку, що визначають утворення продуктового органу і перехід до плодоношення. Технологію виробництва органічної продукції кожної культури необхідно засвоювати за визначеною в програмі схемою.

3.1 Технології вирощування органічної продукції пасльонових культур.

Питання для вивчення:

Плодові (томат, перець баклажан). Розсадна і безрозсадна культура. Технологія виробництва органічної продукції томата. Прийоми механізації (обробіток ґрунту, сівба – садіння, догляд за рослинами, збирання врожаю). Особливості вирощування ранньої продукції. Шляхи прискорення досягання плодів. Дозарювання плодів. Заходи захисту рослин від шкідників і хвороб при виробництві органічної продукції. Особливості культури томата в закритому ґрунті.

Питання для самоконтролю:

1. Кращі попередники для органічного раннього томата?
2. Основний обробіток ґрунту залежно від попередника?
3. Весняні роботи (підготовка ґрунту, боротьба з шкідниками і бур'янами біологічними методами).
4. Строки садіння органічної розсади?
5. Оптимальні схеми садіння органічного раннього томата, оптимальна густина стояння рослин?
6. Організація процесу садіння?
7. Які вимоги ставляться до якості садіння розсади?
8. Які машини застосовують для садіння?
9. Кількість поливів органічного раннього томата. Кращий спосіб поливу?
10. Збирання врожаю органічного томата. Коли починають збирання?

Література:

1. Довідник овочівника Степу України: навч. посіб./ Г.І.Латюк, Л.М.Попова та ін./ Одеса, ВМВ. – 2010. – с. 313-321
2. Стецишин П.О Основи органічного виробництва. Навч. посіб.../ П.О Стецишин., В.В Рекуненко., В.В. Пиндус та ін.– Вінниця: Нова Книга. 2008. – с. 212-223

3.2 Особливості технології вирощування органічної продукції капустияних культур.

Питання для вивчення:

Білоголова капуста, цвітна, червоноголова, савойська, брюссельська та інші види. Особливості вирощування. Вимоги до добрив при вирощуванні органічної продукції для зберігання. Безрозсадна культура білоголової і цвітної капусти. Культура білоголової і цвітної капусти в районах зимового овочівництва. Технологія вирощування органічної білоголової капусти, прийоми механізації (обробіток ґрунту, сівба – садіння, догляд за рослинами, збирання врожаю).

Питання для самоконтролю:

1. Розсадний і безрозсадний спосіб органічної продукції культури капусти.
2. Відмінності в агротехніці ранньостиглої, середньостиглої і пізньостиглої капусти. Передпосівна обробка насіння в органічному овочівництві.
3. Які підготовчі роботи виконують в плівкових теплицях в осінній період?
4. Коли починають готувати плівкову теплицю для вирощування органічної розсади ранньої білоголової капусти?
5. Оптимальні строки сівби насіння органічної білоголової капусти на розсаду без пікірування?
6. Схеми сівби і норми висіву насіння при вирощуванні сіянців і розсади органічної ранньої білоголової капусти.
7. Оптимальні площі живлення рослин при вирощуванні органічної розсади ранньої білоголової капусти.

Література:

1. Довідник овочівника Степу України: навч. посіб./ Г.І.Латюк, Л.М.Попова та ін./ Одеса, ВМВ. – 2010. – с.333-341
2. Лихацький В.І. Овочівництво: практикум / В.І.Лихацький, О.І. Улянич, М.В.Гордій та ін. / за ред. В.І. Лихацького. - Вінниця : ФОП Бондарець С.С., 2012.- с.170-205
3. Стецишин П.О Основи органічного виробництва. Навч. посіб.../ П.О Стецишин., В.В Рекуненко., В.В. Пиндус та ін.– Вінниця: Нова Книга. 2008. – с. 224-237

3.3 Особливості технології вирощування органічної продукції цибулинних культур.

Питання для вивчення:

Цибуля ріпчаста, часник, цибуля порей. Особливості вирощування органічної продукції цибулі ріпчастої з насіння, сіянки і розсади. Цибулі, що розмножуються вегетативно і особливості їх культури. Інтенсивна технологія виробництва органічної цибулі ріпчастої. Виробництво садивного матеріалу

(вибірка) для вигонки на перо. Вирощування цибулі ріпчастої на зелене перо у відкритому і закритому ґрунті. Культура озимого і ярого часнику Культура цибулі порей.

Питання для самоконтролю:

1. Як органічна цибуля реагує на недостачу вологи в ґрунті?
2. Кращі попередники для органічної цибулі?
3. Чим пояснюється висока вимогливість органічної цибулі до якості обробітку ґрунту?
4. Як органічна цибуля реагує на внесення органічних добрив?
5. Основний обробіток ґрунту залежно від попередника органічної цибулі?
6. Весняний обробіток ґрунту під органічну цибулю?
7. Строки і схеми сівби, глибина загортання, сівби, оптимальна густина стояння органічної цибулі?
8. Підготовка насіння і норма висіву залежно від строків сівби органічної цибулі?
9. Підготовка сіянки до сівби. Норма висіву органічної цибулі?
10. Які сівалки застосовують для сівби насіння і сіянки органічної цибулі?

Література:

1. Довідник овочівника Степу України: навч. посіб./ Г.І.Латюк, Л.М.Попова та ін./ Одеса, ВМВ. – 2010. – с. 346-359
2. Лихацький В.І. Овочівництво: практикум / В.І.Лихацький, О.І. Улянич, М.В.Гордій та ін. / за ред. В.І. Лихацького. - Вінниця : ФОП Бондарець С.С., 2012.-с.296-321
3. Стецишин П.О Основи органічного виробництва. Навч. посіб.../ П.О Стецишин., В.В Рекуненко., В.В. Пиндус та ін.– Вінниця: Нова Книга. 2008. – с. 251-271

3.4 Технології вирощування органічної продукції гарбузових

Питання для вивчення:

(Огірки, кавун, диня, кабачок, патисон). Органічна технологія вирощування огірка. Способи вирощування баштанних культур. Особливості культури в закритому ґрунті.

Питання для самоконтролю:

1. Кращі попередники для органічних баштанних культур?
2. Основний обробіток ґрунту в залежності від попередника.
3. Внесення добрив під органічні баштанні культури.
4. Весняний обробіток ґрунту під органічні баштанні культури?
5. Підготовка насіння до сівби органічних баштанних культур.

6. Строки, схеми сівби, норма висіву, глибина загорання насіння. Оптимальна густина стояння рослин органічних баштанних культур.

7. Які сівалки застосовують для висіву насіння органічних баштанних культур?

8. Характер міжрядних обробок органічних баштанних культур?

9. Режим зрошування органічних баштанних культур?

10. Хвороби і шкідники органічних баштанних культур і боротьба з ними?

11. Строки досягання і особливості збирання урожаю органічних баштанних

Література:

1. Стецишин П.О Основи органічного виробництва. Навч. посіб.../ П.О Стецишин., В.В Рекуненко., В.В. Пиндус та ін.– Вінниця: Нова Книга. 2008. – с. 238-250

4. Завдання для виконання самостійної роботи

4.1 Розробити технологію вирощування органічних середньостиглих сортів томата

Охарактеризуйте народногосподарське значення органічного томата, обсяги виробництва і площі, які займає ця культура.

Назвіть центр походження і дайте ботанічну характеристику, розгляньте відношення томата до умов зовнішнього середовища (світла, тепла, вологи, елементів мінерального живлення, біологічним особливостям поглинання фосфору залежно від фази росту і температури ґрунту).

Перерахуйте способи передпосівної підготовки насіння і назвіть способи ліквідації вірусної інфекції, яка передається з насінням в органічного томата.

Обґрунтуйте розсадний і безрозсадний спосіб вирощування органічного томата.

Розрахуйте необхідну площу теплиць для вирощування розсади органічного томата на 35 га відкритого ґрунту.

Обґрунтуйте місце томата в сівоzmіні і назвіть кращі попередники.

Перерахуйте особливості підготовки ґрунту для органічного томата.

Розгляньте доцільність застосування вологозарядкових поливів. Перерахуйте способи зрошення томата, розрахуйте витрату води на поливи за вегетаційний період.

Вкажіть особливості органічної технології вирощування томата. Перерахуйте способи боротьби з бур'янами.

Охарактеризуйте сорти томата, придатні для комбайнового збирання.

Назвіть особливості проведення підживлень органічними добривами.

Перерахуйте препарати, які прискорюють дозрівання томата.

Розрахуйте економічну ефективність органічного розсадного і безрозсадного способу вирощування томата.

Література:

1. Довідник овочівника Степу України: навч. посіб./ Г.І.Латюк, Л.М.Попова та ін./ Одеса, ВМВ. – 2010. – с.313-321

2. Лихацький В.І. Овочівництво: практикум / В.І.Лихацький, О.І. Улянич, М.В.Гордій та ін. / за ред. В.І. Лихацького. - Вінниця : ФОП Бондарець С.С., 2012.-с. 206-256

3. Стецишин П.О Основи органічного виробництва. Навч. посіб.../ П.О Стецишин., В.В Рекуненко., В.В. Пиндус та ін.– Вінниця: Нова Книга. 2008. – с. 212-223

4.2 Розробити технологію вирощування органічної ранньої розсади (рання білоголова і цвітна капуста, селера, цибуля-порей, томат, перець, баклажан).

Обґрунтуйте вибір культивацийних споруд для вирощування органічної розсади. Строки використання. Розрахунок потреби культивацийних споруд для вирощування розсади, необхідної для садіння у відкритому ґрунті ранньої білоголової капусти на площі 15 га.

Проведіть підготовку насіння до сівби і охарактеризуйте її значення для отримання високоякісної органічної розсади.

Вкажіть роль пікірування, її переваги і недоліки при вирощуванні ранньої органічної розсади.

Обґрунтуйте площу живлення і тривалість вирощування розсади для отримання раннього врожаю органічних овочевих культур. Розрахуйте діловий вихід розсади з 1 м² і з 1 га.

Вкажіть оптимальні температури режиму мікроклімату при вирощуванні ранньої органічної розсади. Особливості використання скляних і плівкових теплиць.

Розрахуйте вплив режиму мікроклімату і мінерального живлення на загартування розсади.

Вкажіть переваги і недоліки горщечкової і безгорщечкової розсади, способи збереження кореневої системи, календарного і фізіологічного забігу.

Складіть перелік машин і механізмів, які використовуються при виготовленні поживних кубиків. Вкажіть їх переваги та недоліки.

Література:

1. Довідник овочівника Степу України: навч. посіб./ Г.І.Латюк, Л.М.Попова та ін./ Одеса, ВМВ. – 2010. – с. 166-174

2. Лихацький В.І. Овочівництво: практикум / В.І.Лихацький, О.І. Улянич, М.В.Гордій та ін. / за ред. В.І. Лихацького. - Вінниця : ФОП Бондарець С.С., 2012.- с. 157-170

3. Стецишин П.О Основи органічного виробництва. Навч. посіб.../ П.О Стецишин., В.В Рекуненко., В.В. Пиндус та ін.– Вінниця: Нова Книга. 2008. – с. 212-215, 224-227

4.3 Розробити технологію вирощування органічної цибулі ріпчастої з насіння чи сіянки.

Охарактеризуйте народногосподарське значення органічної цибулі ріпчастої, виробництво цієї культури в Україні, роль її в харчуванні людини.

Назвіть центр походження і дайте ботанічну характеристику, розгляньте поділ цибулі ріпчастої на групи за смаковими якостями.

Розгляньте відношення цибулі ріпчастої до умов зовнішнього середовища (світлу, теплу, вологи, елементів мінерального живлення).

Охарактеризуйте сорти занесені до Державного реєстру і назвіть райони вирощування цибулі ріпчастої з насіння.

Назвіть способи підготовки насіння з метою прискорення їх проростання, точного висіву. Норми висіву насіння для отримання цибулі-ріпки, сіянки, норма висіву сіянки.

Обґрунтуйте місце органічної цибулі в сівозміні. Назвіть кращі попередники.

Перечисліть особливості підготовки ґрунту для висіву насіння чи садіння сіянки.

Назвіть трактори і сільгоспмашини, які застосовуються при органічній технології вирощування цибулі ріпчастої.

Назвіть бур'яни і способи їх знищення в посівах органічної цибулі.

Обґрунтуйте особливості зрошення цибулі ріпчастої і витрату води.

Назвіть способи знищення ґрунтової кірки до появи сходів і в період росту рослин.

Обґрунтуйте застосування підживлень органічними добривами, строки проведення і вплив їх на якість продукції.

Назвіть агротехнічні заходи, які дозволяють прискорити дозрівання органічної цибулі. Строк збирання і післязбиральна доробка цибулі. Машини, які використовують для збирання і післязбиральної доробки. Стандарти на органічну продукцію.

Назвіть режими зберігання маточної цибулі, сіянки і цибулі ріпчастої.

Література:

1. Довідник овочівника Степу України: навч. посіб./ Г.І.Латюк, Л.М.Попова та ін./ Одеса, ВМВ. – 2010. – с. 346-351

2. Лихацький В.І. Овочівництво: практикум / В.І.Лихацький, О.І. Улянич, М.В.Гордій та ін. / за ред. В.І. Лихацького. - Вінниця : ФОП Бондарець С.С., 2012.-с.296-321

3. Стецишин П.О Основи органічного виробництва. Навч. посіб.../ П.О Стецишин., В.В Рекуненко., В.В. Пиндус та ін.– Вінниця: Нова Книга. 2008. – с. 251-271

4.4 Розробити технологію вирощування пізньостиглих сортів органічної капусти для умов Півдня України

Охарактеризуйте народногосподарське значення органічної капусти білоголової. Обґрунтуйте співвідношення сортів ранньої, середньої і пізньостиглої капусти.

Назвіть центр походження і дайте ботанічну характеристику, відношення капусти пізньостиглої до умов зовнішнього середовища (світла, тепла, вологи, елементів мінерального живлення).

Вкажіть оптимальні строки і способи вирощування органічної пізньої капусти (розсадний і безрозсадний) і їх обґрунтування. Переваги і недоліки безрозсадного способу вирощування. Холодні розсадники, УРП-20, плівкові теплиці, які використовуються для вирощування розсади і особливості їх експлуатації.

Розрахуйте норми висіву насіння і назвіть способи їх передпосівної підготовки. Обґрунтуйте схеми сівби чи садіння.

Обґрунтуйте місце органічної капусти в сівозміні і назвіть кращі попередники.

Перерахуйте хвороби і шкідників капусти і назвіть способи біологічної боротьби з ними.

Дайте характеристику підготовці ґрунту і назвіть її особливості при розсадному і безрозсадному способі вирощування капусти.

Назвіть способи боротьби з бур'янами при вирощуванні органічної капусти.

Складіть перелік машин і механізмів, які застосовуються при сучасній технології вирощування органічної капусти.

Розгляньте способи поливу і розрахуйте витрату води.

Назвіть характеристику сортів і гібридів придатних для органічної технології.

Назвіть комбайни для збирання капусти і дайте їх характеристику.

Охарактеризуйте лінію післязбиральної доробки УДК-30 (УДК-30-01).

Перерахуйте стандарти на продукцію органічної пізньої капусти.

Розрахуйте економічну ефективність розсадного і безрозсадного способу вирощування органічної капусти.

Література:

1. Довідник овочівника Степу України: навч. посіб./ Г.І.Латюк, Л.М.Попова та ін./ Одеса, ВМВ. – 2010. – с. 333-339

2. Лихацький В.І. Овочівництво: практикум / В.І.Лихацький, О.І. Улянич, М.В.Гордій та ін. / за ред. В.І. Лихацького. - Вінниця : ФОП Бондарець С.С., 2012.- с.170-205

3. Стецишин П.О Основи органічного виробництва. Навч. посіб.../ П.О Стецишин., В.В Рекуненко., В.В. Пиндус та ін.– Вінниця: Нова Книга. 2008. – с. 224-237

4.5 Розробити основні елементи органічної технології вирощування моркви

Охарактеризуйте народногосподарське значення органічної моркви, площі, які займає дана культура та обсяг виробництва.

Назвіть центр походження і дайте ботанічну характеристику, розгляньте відношення до умов зовнішнього середовища (світла, тепла, вологи, елементів мінерального живлення).

Місце в сівозміні, кращі попередники органічної моркви.

Перерахуйте способи обробітку ґрунту і обґрунтуйте застосування органічних і сидеральних добрив.

Назвіть способи підготовки насіння до сівби. Розрахуйте норму висіву насіння. Обґрунтуйте схеми сівби органічної моркви.

Перерахуйте способи знищення ґрунтової кірки до появи сходів і в наступні періоди.

Назвіть бур'яни і запропонуйте біологічні способи боротьби з ними.

Обґрунтуйте способи сівби і вплив вологості ґрунту на якість продукції.

Охарактеризуйте сорти, які вирощуються за органічною технологією.

Складіть перелік машин і механізмів, які використовуються при вирощуванні органічної моркви.

Розрахуйте економічну ефективність вирощування органічної моркви.

Література:

1. Довідник овочівника Степу України: навч. посіб./ Г.І.Латюк, Л.М.Попова та ін./ Одеса, ВМВ. – 2010. – с. 341-343

2. Лихацький В.І. Овочівництво: практикум / В.І.Лихацький, О.І. Улянич, М.В.Гордій та ін. / за ред. В.І. Лихацького. - Вінниця : ФОП Бондарець С.С., 2012.- с.362-380

3. Стецишин П.О Основи органічного виробництва. Навч. посіб.../ П.О Стецишин., В.В Рекуненко., В.В. Пиндус та ін.– Вінниця: Нова Книга. 2008. – с. 294-302

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Барабаш О.Ю. Біологічні основи овочівництва: *навч. посіб.* / О.Ю. Барабаш, Л.К. Тараненко, З.Д. Сич. - К. : Арістей, 2005. - 348 с.

2. Гіль Л.С.Сучасні технології овочівництва закритого і відкритого ґрунту [Текст]: в 2 ч., навч. посібник / Л.С.Гіль, А.І.Пашковський, Л.Т.Суліма. – Вінниця: Нова Книга, 2008. – Ч. 1: Закритий ґрунт – 368 с.: – Ч.2: Відкритий ґрунт – 312 с.

3. Довідник овочівника Степу України: *навч. посіб.*/Г.І.Латюк, Л.М.Попова та ін./ Одеса, ВМВ. – 2010. – 470 с.

4. Досвід виробництва та маркетингу овочів в Україні: *навч. посіб.*/ Під ред. Ю.І.Сологуба. – Проект аграрного маркетингу, 2006. – 384 с.

5. Закон України. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції від 06.06.2019 № 425-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19#n596>

6. Лихацький В.І. Овочівництво: *практикум* / В.І.Лихацький, О.І. Улянич, М.В.Гордій та ін. / за ред. В.І. Лихацького. - Вінниця : ФОП Бондарець С.С., 2012.-451 с.

7. Овочівництво: *навч. посіб.* / за ред. В.І. Шемавнєва. - Дніпропетровськ : ДДАУ, 2001. - 392 с.

8. Стецишин П.О Основи органічного виробництва. Навч. посіб.../ П.О Стецишин., В.В Рекуненко., В.В. Пиндус та ін.– Вінниця: Нова Книга. 2008. – 528 с.

Додаткова

1. Довідник міжнародних стандартів для органічного виробництва // За ред. М.В. Капштика, О.О. Котирло. – 2007,- 235 с.

