

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА**

**Відділ новітніх технологій вирощування овочевих і баштанних культур**

**ПОГОДЖУЮ**

Гарант ОНП «Агрономія»

 Кондратенко С.І.

« 14 » Вересня 2021 р.

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Заступник директора

з наукової роботи ІОБ НААН

 Парамонова Т.В.

« 14 » Вересня 2021 р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**МЕТОДОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ ОВОЧЕВОЇ І БАШТАННОЇ  
ПРОДУКЦІЇ**

Галузь знань 20 – АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО

Спеціальність – 201 – АГРОНОМІЯ

# ПРОГРАМА

НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

## “МЕТОДОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ОРГАНІЧНОЇ ОВОЧЕВОЇ І БАШТАННОЇ ПРОДУКЦІЇ”

для аспірантів (здобувачів) наукового ступеня

за напрямком підготовки доктор філософії

спеціальності 201 – Агрономія

### РОЗРОБНИКИ:

**КУЦ О.В.** – доктор с.-г. наук, старший науковий співробітник;

**ОНИЩЕНКО О.І.** – кандидат с.-г. наук, старший науковий співробітник

Робочу програму затверджено на засіданні Вченої ради  
Інституту овочівництва і баштанництва НААН

Протокол від « 10 » вересня 2021 р. № 10

Вчений секретар

Сергієнко О.В.

  
(підпис)

“14” вересня 2021 р.

Схвалено на засіданні відділу новітніх технологій вирощування овочевих і  
баштанних культур

Протокол від « 08 » вересня 2021 р. № 3

Завідувач відділу

  
Вітанов О.Д.

## 1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Показники	Галузь знань, напрям підготовки, освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS 4	<b>Галузь знань 20 - <u>Агрономічні науки і продовольство</u></b>  <b>спеціальність 201 - <u>Агрономія</u></b>	<b>Статус – вибіркова</b> <b>Роки підготовки – 3</b>
Змістовних модулів - 3		Лекції – 22 годин
Загальна кількість годин – 120, а саме: аудиторних – 40; самостійної роботи - 80	<b>Рівень підготовки:</b> третій (освітньо-науковий) рівень	Лабораторні – 14 годин
		Практичні, семінарські – 4 години
		Самостійна робота – 80 годин
		<b>Форма контролю – екзамен</b>

*Примітка.* Співвідношення між кількістю годин аудиторних занять і кількістю годин для самостійної та індивідуальної роботи становить (%) 33/67

## 2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. **Мета** навчальної дисципліни – надати сучасні знання та практичні навички з питань управління якістю овочевої продукції при її формуванні за системи органічного землеробства.

1.2. **Завданням** дисципліни є:

- вивчення історії формування, сучасного стану науки та галузі овочівництва, спеціальної термінології;
- опанування основних напрямків сучасних технологій виробництва овочевої продукції;
- освоєння методів формування овочевої продукції на основі органічного землеробства;
- вивчення сучасних засад формування якісного насіння овочевих культур на основі органічного землеробства.

1.3. На основі знань, набутих під час вивчення дисципліни, аспіранти повинні **знати:**

- пріоритетні напрями та тенденції розвитку органічного овочівництва;

- теоретичні основи повноцінного використання продуктивного потенціалу овочевих рослин;

- принципи функціонування технологій різного спрямування;
- основи формування якісної овочевої продукції і насіння;
- підходи до розробки технологічних процесів і операцій;
- методи визначення якості продукції овочівництва і насіння.

**вміти:**

-працювати з джерелами інформації для визначення пріоритетних напрямків розвитку органічного овочівництва;

- формувати стратегію проведення досліджень на перспективу;  
- володіти методикою проведення досліджень з напрямку отримання органічної продукції;

- розробляти принципово нові підходи щодо проведення досліджень у напрямку органічного землеробства;

- всебічно та фундаментально аналізувати наукові результати з можливістю їх подальшого удосконалення та впровадження.

**володіти:**

- методикою закладання вегетаційних, польових дослідів, супутніх досліджень за органічного овочівництва;

- сучасними приладами та обладнанням;

- методами визначення якості овочевої продукції і насіння.

### **3. ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ**

#### ***Загальні компетентності***

1. *Здатність* до критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень, генерування нових ідей при вирішенні дослідницьких і практичних завдань, в тому числі в міждисциплінарних областях

2. *Здатність* до абстрактного мислення, аналізу, синтезу та застосування отриманих знань у дослідницькій науковій роботі.

3. *Здатність* оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

урахуванням строгих вимог дисципліни, планування та управління часом

4. *Здатність* до максимального використання інформаційних ресурсів, та комунікаційних технологій, пошуку, оброблення та аналізу отриманої наукової інформації

#### ***Спеціальні (фахові) компетентності***

1. Критично відстежувати та осмислювати розвиток теорії та практики.

2. Оперувати методами незалежного дослідження і вміти пояснювати його результати на високому науковому рівні.

3. *Здатність* до самостійної розробки нових методів дослідження у сфері сільськогосподарських наук

4. *Здатність* продемонструвати оригінальність і творчий підхід.

5. *Здатність* розв'язувати широке коло проблем та задач шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів, засвоєних з освітньо-наукової програми

6. *Здатність* до комплексного та системного підходу в аналізі результатів досліджень в селекції та насінництві

7. *Здатність* до встановлення передумов застосування конкретних методів і модифікацій досліджень, вибору раціональної методики польових і лабораторних досліджень та оцінки необхідної точності вимірювань і якості кінцевих результатів

8. *Здатність* аналізувати та керувати процесами росту і розвитку овочевих рослин та процесами, що відбуваються в агроценозах, з точки зору фундаментальних загальнонаукових принципів і знань, а також на основі спеціальних методів дослідження

***Міждисциплінарні зв'язки:*** теоретичним базисом навчальної дисципліни є освоєння, знання і синтез сучасних фундаментальних і прикладних знань із ботаніки, фізіології, біохімії та екології рослин, ентомології, фітопатології, рослинництва, насінництва, овочівництва, агрохімії, економіки тощо.

#### **4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

***Змістовний модуль 1. Стан та перспективи розвитку виробництва органічної овочевої і баштанної продукції (8 годин)***

*Тема 1. Світові тенденції розвитку органічного землеробства. (4 години)*

Органічне землеробство у країнах ЄС і у світі.

Екологічний маркетинг, його концепції, принципи та функції.

*Тема 2. Перспективи розвитку органічного овочівництва в Україні. (4 години)*

Стан формування та функціонування ринку органічної овочевої продукції.

Теоретичні засади маркетингу господарств з виробництва органічної продукції.

Маркетингові підходи в процесі перепрофілювання овочевих господарств на органічний напрямок.

***Змістовний модуль 2. Органічне овочівництво – альтернативний шлях розвитку галузі (100 годин).***

*Тема 3. Вимоги та нормативна база до органічного виробництва (16 годин)*

Принципи органічного землеробства.

Загальна концепція та напрями органічного виробництва. Особливості ведення господарювання за біодинамічних підходів та пермакультури.

Вимоги до процесів господарювання в органічному овочівництві (принципи сертифікації).

Нормативна база на етапі переходу господарства на органічне виробництво.

*Тема 4. Наукові основи функціонування біологізованих овочевих сівозмін. (16 годин)*

Наукові основи функціонування біологізованих овочевих сівозмін.

Принципи забезпечення збалансованого живлення рослин.

Особливості функціонування біологізованих агроценозів.

*Тема 5. Особливості обробітку ґрунту. (14 годин)*

Вимоги до обробітку ґрунту.

Способи обробітку ґрунту.

Знаряддя для обробітку ґрунту.

*Тема 6. Способи оптимізації живлення овочевих рослин за органічних підходів вирощування (18 годин)*

Діагностика та моніторинг живлення овочевих рослин.

Механізми оптимізації живлення овочевих рослин в органічних технологіях.

Використання мікробних препаратів для регулювання процесів живлення рослин та відтворення родючості ґрунту в овочевих агроценозах. Мікоризація.

Особливості використання сидеральних добрив.

*Тема 7. Особливості функціонування біологізованих агроценозів. (20 годин)*

Наукові основи біологічного захисту рослин в органічному землеробстві. Комплексний підхід в обмеженні розвитку шкочочинних організмів (поєднання технологічних, організаційно-господарських, біологічних та механічних заходів).

Моніторинг фітосанітарного стану агроценозів овочевих культур.

Методики випробовування і застосування мікробних препаратів та ентомофагів на овочевих рослинах.

*Тема 8. Оцінювання якості продукції органічного виробництва. (16 годин)*

Поняття про сертифікацію органічної продукції.

Нормативно-правове забезпечення сертифікації органічної продукції.

Органи з сертифікації та порядок сертифікації органічного с.-г. виробництва.

Маркування органічної продукції.

**Змістовний модуль 3. Наукові основи формування насіння овочевих культур (12 годин).**

*Тема 9. Біологічні особливості насінневих рослин (6 годин)*

Онтогенез насінневих рослин.

Технологічні особливості формування маточників.

Фізіологічні фактори впливу на насіннєву продуктивність овочевих рослин.

Закономірності формування маточних рослин залежно від технологічних прийомів.

*Тема 10. Енергоефективні способи виробництва насіння овочевих рослин (6 годин)*

Наукові основи безперсадкового способу ведення насінництва.

Переваги та недоліки безперсадкового способу вирощування насінників.

## 5. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва теми	Кількість годин				
	Всього	у тому числі			
		Лекції	Лабор.	Практ.	Сам. робота
<b><i>Змістовний модуль 1. Стан та перспективи розвитку виробництва органічної овочевої і багатанної продукції.</i></b>					
Тема 1. Світові тенденції розвитку органічного землеробства.	4	2	–	–	2
Тема 2. Перспективи розвитку органічного землеробства в Україні.	4	2	–	–	2
<b><i>Разом за змістовним модулем 1</i></b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>–</b>	<b>–</b>	<b>4</b>
<b><i>Змістовний модуль 2. Органічне овочівництво – альтернативний шлях розвитку галузі.</i></b>					
Тема 3. Вимоги та нормативна база до органічного виробництва.	16	2	2	–	12
Тема 4. Наукові основи функціонування біологізованих овочевих сівозмін.	16	2	2	–	12
Тема 5. Особливості обробітку ґрунту.	14	2	2	2	8
Тема 6. Способи оптимізації живлення овочевих рослин за органічних підходів вирощування	18	4	2	–	12
Тема 7. Особливості функціонування біологізованих агроценозів.	20	2	2	2	14
Тема 8. Оцінювання якості продукції органічного виробництва.	16	2	2	–	12
<b><i>Разом за змістовним модулем 2</i></b>	<b>100</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>70</b>

<b>Змістовний модуль 3. Наукові основи формування насіння овочевих культур.</b>					
Тема 9. Біологічні особливості насіннєвих рослин.	5	2	-	-	3
Тема 10. Енергоєфективні способи виробництва насіння овочевих рослин.	7	2	2	-	3
<b>Разом за змістовним модулем 3</b>	12	4	2	-	6
<b>Усього годин</b>	120	22	14	4	80

### 6. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Документообіг за органічного господарювання (первинна та послідувачі сертифікації, сертифікація в конвекційний період)	2
2	Алелопатичне тестування сумісності рослин	2
3	Прилади та обладнання для визначення агрофізичного стану ґрунту. Методики визначення агрофізичного стану ґрунту	2
4	Листова та ґрунтова діагностика живлення овочевих рослин, експрес-методи. Алгоритм візуальної діагностики дефіциту елементів живлення	2
5	Принципи формування систем захисту овочевих культур від шкідників і хвороб. Методи обліку шкідників і хвороб.	2
6	Ознайомлення з діючим нормативними документами	2
7	Методика проведення інспектування (польового оцінювання) сортових посівів	2
	Разом	14

### 7. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Практичне освоєння методик щодо визначення агрофізичного стану у польових умовах	2
2	Визначення фітосанітарного стану овочевих культур у польових умовах. Фітопатологічний і ентомологічний аналіз рослинних зразків	2
	Разом	4

### 9. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<i>Ознайомлення зі світовими тенденціями розвитку органічного землеробства у країнах ЄС. Основні функції та принципи екологічного маркетингу</i>	2
2	<i>Ознайомлення з сучасним станом розвитку органічного овочевого ринку України. Основні принципи організації маркетингових підрозділів на підприємствах овочевої галузі в процесі виробництва органічної продукції.</i>	2
3	<i>Вивчення основних сертифікаційних вимог за різних методів органічного господарювання в рільництві</i>	12
4	<i>Ознайомлення зі світовим та вітчизняним досвідом виробництва овочевої продукції за різних технологічних підходів</i>	12
5	<i>Ознайомлення зі світовим та вітчизняним досвідом щодо обробітку</i>	8



	<i>грунту</i>	
6	<i>Сидеральні добрива. Мікробні препарати для оптимізації живлення овочевих рослин (мікоризація, азотфіксація, фосфор- та калій мобілізація)</i>	12
7	<i>Інтегрований захист овочевих рослин: вітчизняний та закордонних досвід</i>	14
8	<i>Вивчення способів контролювання якості органічної продукції в розвинених країнах</i>	12
9	<i>Контроль стану насінневих рослин за фазами розвитку. Прояв сортових вирізняльних ознак у польових умовах. Ділянковий (грунтовий) сортовий контроль</i>	3
10	<i>Світовий та вітчизняний досвід виробництва насіння овочевих рослин. Нормативно-правова документація з насінництва</i>	3
	<b>Усього годин</b>	80

## 10. ІНДИВІДУАЛЬНЕ ЗАВДАННЯ

Індивідуальне науково-дослідне завдання (ІНДЗ) виконується в формі реферату з прочитаної, в результаті самостійної роботи, літературних джерел за вільним вибором здобувача, однієї з тем навчальної дисципліни. Обсяг реферату повинен бути 20–25 сторінок, оформлений згідно ДСТУ 3008-95 “Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення”, з кількістю не менше 40 опрацьованих літературних джерел, з них іншомовних – 15.

## 11. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У процесі освоєння дисципліни «*Методологія виробництва органічної овочевої і баготної продукції*» задіяні сучасні навчально-освітні технології, засновані на використанні інтерактивних та активних форм проведення лекційних, семінарських (практичних), лабораторних та самостійних занять.

*Активний* режим засвоєння дисципліни базується на прямому (особистому) контакті лектора із аспірантами. Викладач лекційного матеріалу шляхом прямого діалогу (спілкування) оцінює спроможність та рівень засвоєння аспірантами теоретичних і практично набутих знання, провокує їх на дискусію.

В основу *інтерактивного* засвоєння дисципліни покладений метод пізнання знань шляхом представлення лектором лекційного і практичного матеріалу із використанням сучасних технологій його презентації.

*Методи подання і засвоєння навчальної інформації* – словесні (лекція, семінар, бесіда, розповідь), наочні (презентація - мовна, комп’ютерна), практичні (текстовий, електронний документи).

*Лекції.* Залежно від тем модулів та найбільш оптимального подання будуть використані наступні форми представлення лекційного матеріалу - основні (проблемні) лекції, лекції - презентації.

*Основні (проблемні) лекції* представляють зміст модулів (тем), розкривають сутність проблеми (теми), що дозволить аспірантам паралельно встановлювати рівень пріоритетності, актуальності, новизни обраних напрямів досліджень, формувати у аспірантів здатність до самостійного визначення кола дискусійних питань, логічного обґрунтування найбільш оптимальних способів втілення набутого теоретичного досвіду в персональних наукових дослідженнях.

*Лекції – презентації*, дозволять лектору у процесі викладення для закріплення презентує мого матеріалу використати принцип наочності. ***Семінарські/практичні заняття*** передбачають індивідуальне поглиблення процесів діалогічного спілкування із здобувачем, у процесі якого здобувач науково ступеня повинен набути навички індивідуальної та спільної участі у обговоренні окремих питань (дискусія, бесіда, доповідь), оволодіти теоретичними і практичними знаннями щодо вибору оптимальних шляхів вирішення поставлених на вивчення наукових завдань.

***Лабораторні заняття*** за конкретними темами модулів - один з найбільш ефективних і дійових методів організації, стимуляції та контролю активного пізнання у науці. Вони передбачені для закріплення практичного мислення здобувачів вищої освіти (аспірантів), підвищення рівня їх самостійності у виборі найбільш оптимальних шляхів успішного планування і освоєння основних методів, способів і технологій проведення досліджень, знань щодо найбільш оптимальних засобів реалізації програми і завдань досліджень.

***Самостійна підготовка*** дозволить здобувачам вищої освіти (аспірантам) оволодіти навичками роботи зі світовими інформаційно-пошуковими системами, базами даних, каталогами і фондами бібліотек, архівами, комп'ютерними програмами, знайти найбільш оптимальні шляхи і прийоми вирішення поставлених на вивчення завдань досліджень в цілому, методично правильно планувати і закладати досліди, збирати та аналізувати результати наукових досліджень; готувати до оприлюднення усні доповіді, тези доповідей, презентації, наукові статті, розробляти і оформлювати звітну, патентну документацію, дисертаційну роботу, автореферат, заповнювати для реєстрації заявки на авторські свідоцтва на сорти, колекції, лінії, патенти на винаходи, корисні моделі, товарні знаки тощо.

## 12. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

**Засоби діагностики успішності навчання.** Встановлення рівня отриманих у результаті навчання здобувачами (аспірантами) базового пакету знань, навичок, понять, умінь, набутих у процесі наукового пізнання загальної навчальної дисципліни ***«Методологія виробництва органічної овочевої і баштанної продукції»***

Для визначення рівня засвоєння аспірантів навчального матеріалу, враховуючи, що вид контролю – екзамен, приймається наступне оцінювання:

- поточне тестування після вивчення змістових модулів;

- підсумковий іспит.

**Іспит** – оцінка рівня засвоєння аспірантом повного курсу загальної навчальної дисципліни (лекційний, практичний, лабораторний матеріал, самостійна підготовка).

Для діагностики знань використовується модульно-рейтингова система за 100-бальною шкалою оцінювання, максимальна кількість балів з кожного виду

контролю розподіляється наступним чином:

- поточне оцінювання змістових модулів – **60 балів**;
- підсумковий контроль (семестровий іспит) – **40 балів**.

Розподіл балів, що присвоюються здобувачами наукового ступеня доктора філософії за кожен із видів роботи, виконаної впродовж семестру наступна:

- відвідування лекцій - **2 бал (всього 24 бали)**;
- виконання лабораторних і практичних робіт - **3 бали (всього 30 балів )**;
- виконання індивідуального науково-дослідного завдання (ІНДЗ) (**6 балів**).

ІНДЗ виконується в формі реферату з прочитаної в результаті самостійної роботи літературних джерел за вільним вибором здобувача однієї з тем навчальної дисципліни. Обсяг реферату повинен бути 20–25 сторінок, оформлений згідно ДСТУ 3008-95 “Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення”, з кількістю не менше 40 опрацьованих літературних джерел, з них іншомовних – 15.

### 13. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ ЗДОБУВАЧІ

Поточний контроль										Підсумковий контроль	Сума, балів	
Вид робіт	Змістовний модуль №1		Змістовний модуль № 2						Змістовний модуль № 3			
	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	іспит	
Робота на лекціях	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2		
Виконання практичних і лабораторних робіт	-	-	3	3	6	3	6	3	3	3		
Виконання реферату	6											
Разом	60										40	100

### ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Сума балів за всі види діяльності	Оцінка рівня засвоєння лекційного, семінарського, практичного, лабораторного матеріалу, самостійно набутих навичок та знань		
	за ECTS	за національною шкалою	Критерії оцінювання

90–100	<b>A</b>	відмінно	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
82–89	<b>B</b>	добре	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
74–81	<b>C</b>		Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
64–73	<b>D</b>	задовільно	Теоретичний зміст курсу освоєно частково, без прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки
60–63	<b>E</b>		Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0-34	<b>F</b>	незадовільно, з обов'язковим	Теоретичний зміст курсу не освоєно. Необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі

		повторним вивченням дисципліни	помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)
--	--	--------------------------------	---

#### 14. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

1. Робоча програма навчальної дисципліни «Методологія виробництва органічної овочевої і баштанної продукції» для аспірантів.

2. Підручники, монографії, навчальні посібники, наукові видання, науково-публіцистичні роботи (статті, методичні рекомендації, матеріали конференцій).

4. Інтернет – ресурси та інший матеріал для самостійної роботи.

5. Технічні засоби.

#### 15. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

##### Основна

1. Стецишин П.О., Рекуненко В.В., Пиндус В.В. Основи органічного виробництва Вінниця : Нова Книга, 2008. – 528 с.
2. Урбан І., Хубер Б., Дитртова К., Прокопчук Т., Айзенрінг Т., Віллер Х. Можливості державної підтримки для розвитку органічного сільського господарства. Досвід інших країн. – К., 2013. – 122 с.
3. Калинина И. Живая земля. Секреты органического земледелия. – М. : Вектор, 2009. – 128 с.
4. ННЦ «Інститут землеробства НААН» Концепція органічного виробництва сільськогосподарської продукції в Україні. – К., 2015. – 42 с.
5. Выращивание овощей методами органического земледелия. – Донецк : «Астро», 2007. – 92 с.
6. За ред. академіка НААН С.А. Балюка, канд. біол. наук О.І. Маклюк Концепція органічного землеробства (грунтово-агрохімічне забезпечення). – Х. : ТОВ «Смугаста типографія», 2015. – 71 с.
7. Житомирський національний агроекологічний університет. Органічне виробництво і продовольча безпека. – Житомир : «Полесьє», 2014. – 534 с.
8. Сич З. Д. Атлас овочевих рослин / Сич З. Д., Бобось І. М.. - К. : [б. в.], 2010.. - 112 с. : кольор. іл.
9. За ред. А. І. Ящука Сільськогосподарські машини в овочівництві. – Х.: Пляда, 2006.
10. Болотских А. С. Энциклопедия овощевода. – Х.: Фолио, 2005. – 800 с.

### Додаткова

1. Шевченко В.П. Біологічне рослинництво. / В.П. Шевченко, С.М. Каленська, Г.І. Демидась, Р.Т. Івановська, В.І. Дробот. – К., 2006. – 40 с.
2. Методические рекомендации по биологической защите овощных культур от вредителей и болезней в открытом грунте. – К., 1990. – 80 с.
3. Шикула М.К., Псковська О.В. Система відтворення родючості ґрунтів. – К.: Національний аграрний університет, 2006. – 24 с.
4. Методика биоэнергетической оценки технологий в овощеводстве / А.С. Болотских, Н.Н. Довгаль, В.Ф. Пивоваров, Л.В. Павлов / ВНИИССОК – М., 2009. – 32 с.
5. Биоконверсия органических отходов в биодинамическом хозяйстве / Н.М., Городний, И.А. Мельник, М.Ф. Повхан и др. – К.: Урожай, 1990. – 256 с.
6. Кизима Г. Все секреты плодородия на вашем участке. Природное органическое земледелие. – М. : Вектор, 2011. – 160 с.
7. Методичні вказівки з гідровисіву овочевих рослин / [Вітанов О. Д. , Яровий Г. І. , Зелендін Ю. Д. та ін.]. – Х. : Пляда, 2005. – 8 с.

## 16. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

Пошукові системи мережі Інтернет – GOOGLE, Rambler, Yandex тощо.  
Інформаційно-пошукові системи - GOOGLE Scholar, ГЛОБОС, Science Tehnology, AGRIS (<http://agris.fao.org/agris-search/index.do>), AGRO-PROM, Math Search.

Електронні бази даних (БД):

<http://nbuv.gov.ua>

<http://dnsgb.com.ua>

<http://sops.irbis24.org>

<http://library.vadimstepanov.ru/database.htm>

AGRICOLA (<http://agricola.nal.usda.gov>)

AGROS (<http://www.cnshb.ru>)

УКРАГРОТЕКА (<http://dnsgb.com.ua/dnsgb.html>)

CAB Abstracts (<http://www.cababstractsplus.org/>)

ФАО (<http://www.fao.org/agora/ru/>)

Directory of Open Access Journals (DOAJ) (<https://doaj.org>)

КОМПАСС (<http://ua.kompass.com>)

Базова історична література по сільському господарству 18-20 ст.  
(<http://chla.library.cornell.edu>)