

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
«ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»**

**Кафедра аграрних технологій та лісового господарства**

# **СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ФІТОПАТОЛОГІЯ**

**МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ**

**до виконання курсової роботи  
для здобувачів вищої освіти денної форми навчання  
за освітнім ступенем бакалавр  
спеціальності 201 «Агрономія»**

Розглянуто та схвалено  
на засіданні кафедри аграрних  
технологій  
та лісового господарства  
Протокол № 3 від «травня» 2021 року

Чернігів – 2021

Сільськогосподарська фітопатологія. Методичні рекомендації до виконання курсової роботи з дисципліни «Сільськогосподарська фітопатологія» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 201 – «Агрономія» /Укладачі.:Тимошенко О.П., Рябуха Г.І., Бондар І.М. – Чернігів: НУЧП, 2021. – 18 с

**Укладачі:**

Олена Петрівна Тимошенко, доцент кафедри аграрних технологій та лісового господарства НУ «Чернігівська політехніка», к.с.-г.н.

Галина Ігорівна Рябуха, доцент кафедри туризму НУ «Чернігівська політехніка», к.е.н.

Ірина Миколаївна Бондар, ст. викладач кафедри аграрних технологій та лісового господарства НУ «Чернігівська політехніка»

**Відповідальний за випуск:**

Михайло Михайлович Селінний, завідувач кафедри аграрних технологій та лісового господарства НУ «Чернігівська політехніка», к.е.н., доцент

**Рецензент:**

Олександр Михайлович Корма, доцент кафедри аграрних технологій та лісового господарства НУ «Чернігівська політехніка», к.б.н.

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. Завдання і мета курсової роботи.....	4
2. Структура курсової роботи .....	5
3. Зміст курсової роботи.....	7
4. Захист курсової роботи.....	8
5. Приклад оформлення опису інфекційного захворювання культури .....	9
ДОДАТКИ.....	11
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА .....	17

## ВСТУП

Дисципліна «Сільськогосподарська фітопатологія» вивчає поширення, діагностичні ознаки, біологію патогенів та шкодочинність основних хвороб сільськогосподарських культур (зернових, зернобобових, технічних, овочевих, плодово-ягідних, винограду), а також заходи боротьби із ними.

Основне завдання курсової роботи з дисципліни «С.-г. фітопатологія» - вивчити основні хвороби сільськогосподарських культур та системи їх захисту в сучасних інтенсивних технологіях вирощування. Поглиблене вивчення фітопатологічного стану посівів (насаджень) культури дає можливість отримати всебічні, глибокі знання патологічного процесу, методів діагностики інфекційних та фізіологічних хвороб сільськогосподарських культур, біології їх збудників, джерел інфекції та ефективних захисних заходів проти захворювань (імунітету рослин, агротехнічних, біологічних, хімічних та фізико-механічних).

Майбутні спеціалісти сільського господарства у процесі навчання повинні отримати ґрунтовні знання з обстеження насаджень, обліку поширення та розвитку захворювань, підвищення стійкості рослин, що є основою для проектування інтегрованих систем по захисту культур від хвороб.

### 1. ЗАВДАННЯ І МЕТА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота, що є складовою частиною програми навчання, є ключовим аспектом в опануванні та комплексному аналізі матеріалу дисципліни здобувачами вищої освіти (ЗВО). Написання курсової роботи має допомогти формуванню творчого мислення студента, перевірити навички збирання, аналізу та інтерпретації інформації з різних джерел та літератури, вміння формулювати висновки та пропозиції.

**Мета** написання курсової роботи із дисципліни «Сільськогосподарська фітопатологія» полягає в тому, що ЗВО повинні придбати досвід поглибленого узагальнення теоретичних знань, отриманих під час вивчення сільськогосподарської фітопатології з подальшим використанням цих знань для вирішення практичних завдань в конкретних умовах.

Курсова робота - це самостійне, навчально-наукове дослідження ЗВО. Написання курсової роботи проводиться під керівництвом науково-педагогічного працівника (НПП) кафедри.

Тема роботи є універсальною з елементом вибору (уточнення): «Захворювання рослин \_\_\_\_\_ (обраної с.-г. культури) та обмеження їх шкодочинності в умовах Полісся». Здобувач вищої освіти має право самостійно обрати сільськогосподарську культуру.

Курсова робота оформляється відповідно до чинних вимог, керуючись даними вказівками. У ході виконання роботи ЗВО консультиється з викладачем та показує кожний розділ окремо по мірі його виконання (навчальним планом передбачено години консультивання). Робота перевіряється викладачем та може бути повернена ЗВО на доопрацювання, виправлення помилок. Після узгодження всіх питань проводиться захист курсової роботи. Якість виконання курсової роботи впливає на загальне оцінювання з дисципліни.

## 2. СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Здобувачі вищої освіти самостійно обирають тему (культуру) курсової роботи, попередньо узгодивши її із викладачем.

Вступ коротко характеризує сучасний стан питання, якому присвячений курсова робота. Тут формулюють цілі і завдання роботи. У розділах основної частини викладають зміст роботи, описують результати виконаної роботи. В кінці роботи здобувач вищої освіти надає висновки, які формулюються виходячи з мети курсової роботи і отриманих власних результатів.

Процес виконання курсової роботи поділяється на декілька етапів, а саме:

- визначення теми курсової роботи;
- складання плану роботи;
- підготовка до написання курсової роботи – збір інформації;
- систематизація, узагальнення та аналіз зібраних даних, формулювання висновків;
- формування тексту курсової роботи;
- оформлення роботи (відповідно до вимог);
- підготовка презентаційного матеріалу (за бажанням ЗВО або за потреби);
- захист курсової роботи.

Рекомендований обсяг курсової роботи (проекту) 30-40 сторінок друкованого тексту (комп'ютерного набору). Допускається відхилення в межах  $\pm 10\%$ . Курсова робота, як правило, виконується державною мовою (виключення може бути для студентів-іноземців).

Курсова робота має включати в себе: титульний аркуш (додаток А), вступ (передмова), основні розділи, висновки, список використаних джерел та додатки (за необхідності). Писати курсову роботу слід стисло, але змістовно, ґрунтуючись на наукових і виробничих даних, з агрономічним обґрунтуванням, критичними зауваженнями і висновками.

Робота друкується з одного боку аркушу формату А-4 з дотриманням полів: лівого – 25 мм, правого – 10 мм, верхнього і нижнього – 20 мм. Всі сторінки курсової роботи (крім титульного аркушу) нумеруються у правому верхньому куті.

Робота друкується шрифтом Times New Roman, 14 кеглем; вирівнювання – «За шириною»; міжрядковий інтервал «Полуторний» (1,5 Lines), в таблицях – «одинарний» (1,0 Lines); абзацний відступ – п'ять знаків (1,25 см). Скорочення слів та словосполучень мають відповідати чинним стандартам з бібліотечної та видавничої справи. Термінологія, що використовується в тексті, повинна відповідати встановленим стандартам, а за їхньої відсутності – загальноприйнятій у науково-технічній літературі.

За необхідності, курсова робота може включати підрозділ «Перелік скорочень та словосполучень, що використовуються», який розміщується на початку роботи.

Текст основної частини поділяють на розділи та підрозділи. Розділи та підрозділи мають містити заголовки, які повинні точно (дослівно) відтворюватися у змісті. Заголовки структурних частин: «ЗМІСТ», «ВСТУП»,

«РОЗДІЛ», «ВИСНОВКИ», «ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ», «ДОДАТКИ» друкують великими літерами з нового рядка симетрично до тексту. Заголовки підрозділів друкують маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. Крапку в кінці заголовка не ставлять. Якщо заголовок складається з двох чи більше речень, їх розділяють крапкою. Відстань між заголовком і текстом повинна дорівнювати 1-2 інтервалам. Кожен розділ слід починати з нової сторінки. Підрозділи виокремлюються, але продовжують загальний текст розділу.

Як правило, більша частини тексту курсової роботи становить матеріал перефразування (переказу). Це означає, що вже на етапі нотаток ЗВО починає писати текст своєї праці. Слід прагнути передати думку автора як найближче до оригіналу з використанням власної лексики. Для уникнення плагіату слід дотримуватись таких підходів: виділити основні ідеї, змінити структуру речень, використовувати синоніми або слова з подібним значенням, змінювати форми слів. При цьому наприкінці речень обов'язково мають бути посилання на автора (джерело інформації). Посилання на джерела, в процесі написання, надаються на всі матеріали або окремі результати, які студент наводить у роботі, або на яких ідеях і висновках аргументується проблема. При використанні інформації з літературних джерел (цитати, цифрові або табличні дані), оформляти посилання потрібно наступним чином: після наведення цитати або іншої інформації з літературного джерела у квадратних дужках вказують порядковий номер джерела за яким він вказаний у списку використаних інформаційних джерел, наприклад [4, с. 17].

Курсова робота повинна бути написана літературною мовою. Враховуючи індивідуальний підхід та творчість виконання, позитивно оцінюватиметься подача інформації у вигляді самостійно оформлених діаграм, графіків, таблиць, фото, тощо з обов'язковим поясненням або описом. Ілюстративний матеріал – рисунки, графіки, схеми, тощо слід розміщувати безпосередньо після першого посилання на нього в тексті. Якщо графік, схема, таблиця не поміщається на сторінці, де є посилання, їх подають на наступній сторінці або виносять у додаток. На кожний ілюстративний матеріал мають бути посилання в тексті наприклад, (див. рис. 1). Ілюстративний матеріал та таблиці нумерують відповідно до номера розділу та порядкового номеру ілюстрації/таблиці. Кожна таблиця повинна мати текстовий заголовок, який відповідає її змісту. Таблиці підписують зверху, рисунки, діаграми, графіки - знизу (дод. В).

Додатки слід оформлювати як продовження тексту на його наступних сторінках, розташовуючи додатки в порядку появи посилань на них у тексті. Кожний додаток повинен починатися з нової сторінки. Додаток повинен мати заголовок, надрукований вгорі малими літерами з першої великої симетрично відносно тексту сторінки. В правому верхньому куті рядка над заголовком повинно бути надруковано слово «Додаток \_\_\_» і велика літера, що позначає додаток (наприклад: додаток А, додаток Б). Додатки слід позначати послідовно великими літерами української абетки, за винятком літер Г, Є, З, І, Ї, Й, О, Ч, Ь, наприклад, «Додаток Б» і т.д.

Додатки повинні мати спільну з рештою тексту наскрізну нумерацію сторінок. В додатки слід виносити об'ємні (великі за розміром) таблиці, графіки, рисунки, витяги з документів, карти, статистичну обробку даних, тощо.

В кінці курсової роботи формується Список використаних джерел. В ньому студент відображає всі джерела інформації, на які посилався в тексті впродовж виконання роботи. Список використаних джерел повинен включати не менше 25 джерел. Це можуть бути: підручники, монографії, довідники, періодичні видання, наукові роботи, звіти, рекомендації виробництву, інтернет-джерела (сайти, офіційні сторінки, інтернет-додатки та ін.), брошури, каталоги, тощо. Список використаних джерел дозволяється формувати за двома варіантами: в алфавітному порядку або по мірі зустрічання в тексті. Вимоги щодо оформлення списку повинні відповідати чинному ДСТУ (8302:2015) «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання», приклад наведено в додатку Д.

### **3. ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

**ВСТУП.** Здобувачем вищої освіти коротко викладається значення обраної сільськогосподарської культури та її особливості у фітопатологічному значенні.

**РОЗДІЛ 1. Огляд літературних джерел з методів діагностики захворювань с.-г. культур.**

Здобувачам необхідно навести основні методи обстежень та методики діагностики грибних, бактеріальних, вірусних хвороб. Звернути увагу на особливості діагностики кожного виду збудників та застосування специфічних методів.

**РОЗДІЛ 2. Поширення і шкодочинність основних захворювань обраної с.-г. культури.**

В розділі детально описуються хвороби на культурі: назва хвороби та розповсюдженість хвороби, причини виникнення та поширення її в межах України та області.

Далі необхідно описати симптоми хвороби на окремих органах за фазами розвитку рослин протягом усього вегетаційного періоду, (подати кольорові рисунки уражених органів рослин), тому що патологічний процес супроводжується порушенням фізіологічних, біохімічних і анатомо-структурних особливостей рослини, внаслідок чого спостерігається різноманітність форм прояву хвороби.

Описати біологічні особливості розвитку збудника хвороби. При описанні грибів - збудників хвороб необхідно відобразити цикл розвитку паразита, тобто послідовне проходження всіх стадій спороношення. Охарактеризувати нестатеве і статеве розмноження. Розглянути фактори зовнішнього середовища, які сприяють проростанню спор (вологість, температура, кисень, освітлення та ін.), описати розмноження фітопатогенних бактерій і вірусів залежно від цих умов. Відзначити шляхи і способи проникнення патогена в рослину (через продихи, кореневі волоски тощо).

Визначити джерела інфекції та місця зберігання збудників хвороб, зазначити роль насіння, садивного матеріалу і уражених живих рослин, рослинних решток, ґрунту, комах, бур'янів та інших факторів у зберіганні інфекційного початку. Висвітлити вплив умов зовнішнього середовища на стан зимуючих форм паразита.

### **РОЗДІЛ 3. Заходи щодо обмеження захворювань.**

Описати систему заходів, яка передбачає профілактичні, лікувальні та винищувальні заходи та повинна включати різноманітні методи захисту від хвороби (чи хвороб) на певній сільськогосподарській культурі та їх послідовність, починаючи з підготовки насіння до сівби і закінчуючи збиранням та зберіганням урожаю.

**ВИСНОВКИ.** Висновки курсової роботи формулюються відповідно до мети та завдань, що висуваються до ЗВО в ході виконання роботи. Бажано відображати висновки у вигляді пунктів. Висновки можуть бути доповнені пропозиціями.

## **4. ЗАХИСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ**

Оформлена відповідно до вимог курсова робота, після перевірки та внесення виправлень (за необхідності), підлягає захисту. Захист курсової роботи проводиться у визначений час (до або на заліковому тижні) безпосередньо здобувачем вищої освіти перед викладачем дисципліни (керівником курсової роботи). В окремих випадках може створюватися комісія з науково-педагогічних працівників кафедри. Захист роботи передбачає усне спілкування ЗВО та викладача (членів комісії) стосовно змісту представленої роботи. В ході спілкування викладач оцінює самостійність виконання роботи, рівень засвоєння (опрацювання) матеріалу та здатність студента до аналізу інформації, формування висновків, теоретичного та практичного впровадження запропонованих нововведень. Оцінювання роботи проводиться за прийнятою стобальною шкалою. Шкала оцінювання: національна та ECTS.

### **Шкала оцінювання: національна та ECTS**

Сума балів за індивідуальне виконання завдання	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для курсової роботи
90- 100	<b>A</b>	відмінно
82-89	<b>B</b>	добре
75-81	<b>C</b>	
66-74	<b>D</b>	
60-65	<b>E</b>	задовільно
0-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання

## **5. ПРИКЛАД ОФОРМЛЕННЯ ОПИСУ ІНФЕКЦІЙНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ КУЛЬТУРИ**



### 2.2.1. Грибні захворювання кукурудзи

Порівняно з іншими культурами, кукурудза уражається хворобами значно менше, проте вони можуть завдати значної шкоди посівам. Кукурудза може пошкоджуватись такими хворобами: хвороби проростків і сходів, кореневі і стеблові гнилі, нігроспороз, гельмінтоспоріоз листя, пухирчаста сажка, летюча сажка, вірусні хвороби [6;13].

Хвороби проростків і сходів викликаються грибами *Fusarium*, *Aspergillus*. При використанні неякісного насіння (ураження хворобами, тріщини на оболонці, низька енергія проростання тощо), сівбі кукурудзи у холодний ґрунт, низьких температурах під час проростання насіння – ці збудники призводять до зрідження сходів, рослини повільно ростуть, неоднорідні за висотою. Найбільш ефективні заходи боротьби з ними – використання високоякісного протруєного насіння, оптимальні строки сівби і глибина загортання насіння, якісна підготовка ґрунту, ущільнення насінневого ложа, правильне співвідношення елементів живлення.

**Гнилі стебла й кореня** (рис. 2.2.1). Хвороби стебел та коренів кукурудзи, які більше прогресують у другій половині літа, дуже поширені й часто спричиняють значні втрати врожаю. Залежно від ознак хвороби та збудника, розрізняють фузаріозну, вугільну, білу й бактеріальну гнилі. Ураження рослин вугільною та білою гнилями характеризується ураженням рослин у нижній частині стебла. Якщо вони розвиваються до повного досягання кукурудзи, то утворюються щуплі качани. Вилягання кукурудзи в багатьох випадках спричиняється цими самими захворюваннями. Збирання зламаної і полеглої кукурудзи — не легка справа, а качани, що торкаються вологого ґрунту, швидко уражуються й руйнуються грибами [10].



Рис. 2.2.1. Гнилі стебла й кореня

Кореневі і стеблові гнилі спричиняються грибами *Fusarium*, *Diplodia*. Найбільш поширені при монокультурному вирощуванні кукурудзи, і вже на перших фазах росту можуть уражувати корені і нижню частину стебла. Руйнуються тканини, припиняється транспортування води, листки і стебла

жовтіють, качани звисають вниз, рослини вилягають. Сильніше уражаються ранньостиглі гібриди. Збудники *Fusarium* сприяють утворенню небезпечних мікотоксинів цеараленонів і трихотеценів (Т2-токсин і НТ2-токсин), які спричинюють при споживанні інфікованих зерен у людини та тварин важкі захворювання. Необхідно підбирати стійкі до ураження гниллю гібриди, дотримуватись сівоzmіни, збалансовувати норми внесення елементів живлення (небезпечним є перевищення азоту над калієм), сіяти в оптимальні строки, боротись з шкідниками та іншими стресовими факторами. Важливо протруювати насіння (Пончо, Рост концентрат гумат калію).

**Нігроспороz.** Збудник — гриб *Nigrospora oryzae* Petch. Уражує качани та репродуктивні органи в листових піхвах, що розміщені біля качана, у фазу досягання кукурудзи. Щільного прилягання листків обгортки та зміни їхнього кольору, які дуже характерні для диплодіозу, гіберельозу та сірої гнилі качанів, за цієї хвороби не спостерігається. У дуже уражених качанів внутрішні тканини стрижня сірі, сіруваті із синім відтінком внаслідок розростання гриба, а серцевина може зазнавати повного розкладу, цілими зберігаються тільки судинні пучки. Зернівки в качанах часто недорозвинуті, тьмяного, сіруватого кольору, сидять нещільно, а якщо натиснути на них, вдавлюються в стрижень. Інколи на качанах, у боріздках між рядками зернівок, розвивається білий або сіруватий, легкий павутинистий наліт грибниці.

Уражує качани (рис. 2.2.2), листові піхви, стебла у період досягання кукурудзи [22].

Найбільш інтенсивно розвивається за високої вологості і температури в межах 20-25 °С, особливо на пізніх посівах. Качани недорозвинуті, розщеплюються вздовж та розламуються впоперек. Зерно щупле, тьмяного, сіруватого кольору, легко осипається. Між рядами зернівок у борозенках розвивається біла або сіривата павутинна грибниця.



Рис. 2.2.2. Нігроспороz. Збудник – гриб *Nigrospora oryzae* Petch.  
Ураження качанів та зернівок кукурудзи

## ДОДАТКИ

Додаток А

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра аграрних технологій та лісового господарства

### КУРСОВА РОБОТА

із дисципліни «Сільськогосподарська фітопатологія»

на тему: «Захворювання рослин \_\_\_\_\_ та обмеження їх  
(назва культури)

**шкодочинності в умовах Полісся»**

Виконав: студент(ка) \_\_\_\_\_  
(група)

\_\_\_\_\_  
(ПІБ студента)

Перевірив:

\_\_\_\_\_  
(ПІБ викладача)

\_\_\_\_\_  
(оцінка, підпис)

Чернігів – 2021

**Приклад оформлення змісту курсової роботи**

**ЗМІСТ**

**ВСТУП**.....

**Розділ 1. Огляд літературних джерел з методів діагностики захворювань с.-г. культур**.....

**Розділ 2. Поширення і шкодочинність основних захворювань обраної с.-г культури**.....

2.1. Фізіологічні захворювання.....

2.2. Інфекційні захворювання.....

2.2.1 Грибні захворювання.....

2.2.2. Бактеріальні захворювання.....

**Розділ 3. Заходи щодо обмеження захворювань**.....

3.1. Агротехнічні методи захисту.....

3.2. Біологічні методи захисту.....

3.3. Біотехнологічні методи захисту.....

3.4. Імунологічні методи захисту.....

3.5. Фізико-механічні методи захисту.....

**ВИСНОВКИ**.....

**СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**.....

**ДОДАТКИ**.....

**Приклади оформлення ілюстративного матеріалу, таблиць  
Приклад оформлення таблиць.**

Таблиця 1 – Стійкість сортів картоплі до інфекційних захворювань

№ п/п	Сорт картоплі	Стійкість до захворювань
1	2	3
1.	Жуковський ранній	Стійкий до картопляної нематоди, високостійкий до парші звичайної, середня стійкість до бактеріозу та ризоктоніозу, стійкість до фітофторозу: середня у ботви та слабка у бульб.
2.	Невський	Стійкий до раку, має середню стійкість проти макроспоріозу, Y-вірусу картопля, парші звичайної та низьку – проти скручування листя, чутливий до фітофторозу.
3.	Пікассо	Стійкий до раку та картопляної нематоди, чутливий до ураження ботви фітофторозом, бульби стійкі до парші звичайної, X-, Y-вірусів картоплі, чутливий до вірусу скручування листя картоплі.
4.	Сувенір чернігівський	Стійкий до раку, середня стійкість до стеблової нематоди та парші звичайної.

*Джерело:*

**Приклад оформлення графічного матеріалу**



Рис. 1. Хвороби цукрових буряків

**Приклади оформлення списку літературних джерел відповідно до ДСТУ 8302:2015 «Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання» з урахуванням правок**

<b>Характеристика джерела</b>	<b>Приклад оформлення</b>
<b>Книги</b>	
Один автор	Назаренко І.І. Землеробство та меліорація : підручник. Чернівці, 2006. 375 с. Загальне землеробство : підручник / за ред. В. О. Єщенка. Київ: Вища освіта, 2004. 336 с. Носко Б.С. Шляхи підвищення родючості ґрунтів у сучасних умовах сільськогосподарського виробництва. Київ : Аграрна наука, 1999. 98 с.
Два автора	Бойко П. І., Сайко В. Ф. Сівозміни у землеробстві України. Київ : Аграрна наука, 2002. 145 с.
Три автора	Примак І. Д., Манько Ю. П., Танчик С. П. Бур'яни в землеробстві України: прикладна гербологія. Біла Церква : Державний аграрний університет, 2005. 664 с.
Чотири автори	Гудзь В. П., Примак І. Д., Бубоний Ю. В., Танчик С. П. Землеробство : підручник. 2-ге вид. перероб. та доп. / за ред. В. П. Гудзя. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 464 с. Методика нормування ресурсів для виробництва продукції рослинництва / Вітвіцький В. В. та ін. Київ : Укראгропромпродуктивність, 2006. 106 с.
П'ять і більше авторів	Екологія : навч. посіб. / Б. В. Борисюк та ін. Житомир, 2003. 174 с. Методи підвищення природної рибопродуктивності ставів / Андрющенко А.І. та ін. ; за ред. М.В. Гринжевського. Київ, 1998. 124 с.
Колективний автор	Органічне виробництво і продовольча безпека : зб. матеріалів доп. учасн. III Міжнар. наук.-практ. конф. / Житомир. нац. агрокол. ун-т. Житомир : Полісся, 2015. 648 с.
Багатотомне видання	Генетика і селекція в Україні на межі тисячоліть : у 4 т. / голов. ред. В. В. Моргун. Київ : Логос, 2001. Т. 2. 636 с. Фауна України. В 40 т. Т. 36. Інфузорії. Вып. 1. Сукторії (Ciliophora, Suctorea) / И. В. Довгаль. Киев : Наукова думка, 2013. 271 с.
За редакцією	Доклінічні дослідження ветеринарних лікарських засобів / за ред. І. Я. Коцюмбаса. Львів : Тріада плюс, 2006. 360 с.



Автор і перекладач	Панорама інвестиційної привабливості АПК України = Panorama the investment attractiveness of the agro-industrial sector of Ukraine / [М. І. Кісіль та ін.] ; пер. англ.: Мелколм Андервуд. Київ : ННЦ «Ін-т аграр. економіки», 2011. 117 с.
<b>Частина видання</b>	
Розділ книги	Саблук П. Т. Напрямки розвитку економіки в аграрній сфері виробництва. <i>Основи аграрного підприємництва</i> / за ред. М. Й. Маліка. Київ, 2000. С. 5–15.
Тези доповідей, матеріали конференцій	Зінчук Т. О. Економічні наслідки впливу продовольчих органічних відходів на природні ресурси світу. <i>Органічне виробництво і продовольча безпека</i> : зб. матеріалів доп. учасн. II Міжнар. наук.-практ. конф. Житомир : Полісся, 2014. С. 103–108. Скидан О. В., Судак Г. В. Розвиток сільськогосподарського підприємництва на кооперативних засадах. <i>Кооперативні читання: 2013 рік</i> : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф., 4–6 квіт. 2013 р. Житомир : ЖНАЕУ, 2013. С. 87–91.
Статті з періодичних видань	Якобчук В. П. Стратегічні пріоритети інноваційного розвитку підприємництва в аграрній сфері. <i>Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Сер. Економіка</i> . 2013. Вип. 148. С. 31–34. Масловська Л. Ц., Савчук В. А. Оцінка результативності і ефективності виробництва органічної агропродовольчої продукції. <i>Агросвіт</i> . 2016. № 6. С. 23–28. Акмеологічні засади публічного управління / Є. І. Ходаківський та ін. <i>Вісник ЖНАЕУ</i> . 2017. № 1, т. 2. С. 45–58. Dankevych Ye. M., Dankevych V. Ye., Chaikin O. V. Ukraine agricultural land market formation preconditions. <i>Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis</i> . 2017. Vol. 65, № 1. Pp. 259–271.
<b>Електронні ресурси</b>	
Книги	Ілляшенко С. М., Шипуліна Ю. С. Товарна інноваційна політика : підручник. Суми : Університетська книга, 2007. 281 с. URL: <a href="ftp://lib.sumdu.edu.ua/Books/1539.pdf">ftp://lib.sumdu.edu.ua/Books/1539.pdf</a> (дата звернення: 10.11.2017).
Законодавчі документи	Про стандартизацію : Закон України від 11 лютого 2014 р. № 1315. URL: <a href="http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1315-18">http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/1315-18</a> (дата звернення: 02.11.2017). Концепція Державної цільової програми розвитку аграрного сектору економіки на період до 2020 року : проект / М-во аграр. політики та продовольства України. URL: <a href="http://minagro.gov.ua/apk?nid=16822">http://minagro.gov.ua/apk?nid=16822</a> (дата звернення: 13.10.2017).

Періодичні видання	Клітна М. Р., Брижань І. А. Стан і розвиток органічного виробництва та ринку органічної продукції в Україні. <i>Ефективна економіка</i> . 2013. № 10. URL: <a href="http://www.m.nauka.com.ua/?op=1&amp;j=efektyvna-ekonomika&amp;s=ua&amp;z=2525">http://www.m.nauka.com.ua/?op=1&amp;j=efektyvna-ekonomika&amp;s=ua&amp;z=2525</a> (дата звернення: 12.10.2017).
Сторінки з вебсайтів	Що таке органічні продукти і чим вони кращі за звичайні? Екологія життя : вебсайт. URL: <a href="http://www.eco-live.com.ua">http://www.eco-live.com.ua</a> (дата звернення: 12.10.2017).
<b>Інші документи</b>	
Законодавчі і нормативні документи (інструкції, накази)	Конституція України : станом на 1 верес. 2016 р. / Верховна Рада України. Харків : Право, 2016. 82 с. Про внесення змін до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» щодо удосконалення деяких положень : Закон України від 5 жовтня 2017 р. № 2164. <i>Урядовий кур'єр</i> . 2017. 9 листопада. Інструкція про порядок нарахування і сплати єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування : затв. наказом М-ва фінансів України від 20 квітня 2015 р. № 449. <i>Все про бухгалтерський облік</i> . 2015. № 51. С. 21–42.
Стандарти	ДСТУ ISO 9001: 2001. Системи управління якістю. [Чинний від 2001-06-27]. Київ, 2001. 24 с. (Інформація та документація). СОУ–05.01-37-385:2006. Вода рибогосподарських підприємств. Загальні вимоги та норми. Київ : Міністерство аграрної політики України, 2006. 15 с. (Стандарт Мінагрополітики України)
Патенти	Комбайн рослинозбиральний універсальний : пат. 77937 Україна : МПК А01D 41/02, А01D 41/04, А01D 45/02. № а 2011 09738 ; заявл. 05.08.2011 ; опубл. 11.03.2013, Бюл. № 5.
Дисертації, автореферати дисертацій	Романчук Л. Д. Оцінка джерел надходження радіонуклідів до організму мешканців сільських територій Полісся України : дис. ... д-ра с.-г. наук : 03.00.16 / Житомир. нац. агрокол. ун-т. Житомир, 2011. 392 с.
Інтернет джерела	Карантин і захист рослин: наук.- виробн. журн. / Ін-т захисту рослин, Головна держ. інспекція з карантину рослин України ; ред. О. І. Борзих. Київ: "Колобіг". Виходить щомісяця. URL: <a href="http://nbuv.gov.ua/UJRN">http://nbuv.gov.ua/UJRN</a> (дата звернення 09.12.2020). Загальна характеристика хвороб цукрових буряків. <i>Syngenta Україна</i> : вебсайт. URL: <a href="https://www.syngenta.ua/zagalna-harakteristika-hvorob-cukrovih-buryakiv">https://www.syngenta.ua/zagalna-harakteristika-hvorob-cukrovih-buryakiv</a> (дата звернення 09.12.2020).



## РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Білик М. О., Кулешов А. В. Прогноз розвитку хвороб і шкідників сільськогосподарських культур : Практикум. Харків : Харк. держ. аграр. ун-т, 2000. 124 с.
2. Болезни сельскохозяйственных культур : в 3 т. Т. 2: Болезни технических культур и картофеля / за ред. В. Ф. Пересипкина. Киев : Урожай, 1990. 248 с.
3. Вірусні і мікоплазмові хвороби польових культур / за ред. Ж. П. Шевченко. Київ : Урожай, 1993. 208 с.
4. Власов Ю. И. Вирусные и микоплазменные болезни растений. Москва : Колос, 1992. 207 с.
5. Захист злакових і бобових культур від шкідників, хвороб і бур'янів / за ред. д-ра біол. наук В. К. Пантелєєва. Харків : Еспада, 2005. 672 с.
6. Карантин і захист рослин : наук.-виробн. журн. / Ін-т захисту рослин, Головна держ. інспекція з карантину рослин України; ред. кол. О. І. Борзих. Київ : «Колобiг». Виходить щомісяця. URL: <http://nbuv.gov.ua/UJRN>.
7. Локоть О. Ю., Тимошенко О. П., Селінний М. М. Застосування мікродобрив та страхових гербіцидів у технологіях вирощування кукурудзи. *Вісник Харківського національного аграрного університету. Серія «Рослинництво, селекція і насінництво, плодоовочівництво і зберігання»*. 2019. Вип. 2. С. 25-35.
8. Марков І. Л. Практикум із сільськогосподарської фітопатології. Київ : Урожай, 1998. 283 с.
9. Марютін Ф. М., Пантелєєв В. К., Білик М. О. Фітопатологія : навч. посіб. Харків : Еспада, 2008. 552 с.
10. Міжвідомчий тематичний науковий збірник «Захист і карантин рослин». URL: <http://zkr.ipp.gov.ua/index.php/journal>.
11. Недвига О. Є. Словник понять і термінів з фітопатології. Умань, 2001. 303 с.
12. Пересипкін В. Ф. Сільськогосподарська фітопатологія. Київ : Аграрна освіта, 2000. 410 с.
13. Пересыпкин В. Ф. Атлас болезней полевых культур. 2-е изд., испр. и доп. Киев : Урожай, 1987. 144 с.
14. Пересыпкин В. Ф. Болезни зерновых культур. Москва : Колос, 1979. 279 с.
15. Пересыпкин В. Ф. Сельскохозяйственная фитопатология. 4-е изд., перераб. и доп. Москва : Агропромиздат, 1989. 480 с.
16. Пінчук Н. В., Вергелес П. М., Коваленко Т. М., Окрушко С. Є. Загальна фітопатологія : навч. посіб. / за ред. Н. В. Пінчук. Вінниця, 2018. 272 с.
17. Попкова К. В. Общая фитопатология. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Дрофа, 2005. 445 с.
18. Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии / В. А. Шкаликов и др. ; под ред. В. А. Шкаликова. Москва : Колос, 2004. 208 с.

19. Тимошенко О. П., Андрєєва Г. П., Селінний М. М., Бондар І. М. Вплив Біограну та системи удобрення на ризоктоніоз картоплі. *Вісник Харківського Національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва*. 2019. № 1–2 Серія «Фітопатологія та ентомологія». С. 210-216.

20. Тимошенко О. П. Діагностика захворювань картоплі в зоні Полісся України. *Стратегічні напрямки і пріоритети трансформаційного поступу України* : монографія / за заг. ред. М. М. Забаштанського. Чернігів : ЧНТУ, 2019. С. 418-436.

21. Токмакова Л. М., Тимошенко О. П., Трепач А. О., Ковпак П. В., Ларченко І. В. Фітосанітарний стан посівів пшениці озимої за дії Поліміксобактерину та різних систем удобрення. *Захист і карантин рослин* : міжвідомч. тем. наук. зб. Київ, 2015. Вип. 61. С. 301-310.

22. Agrios G.N. Plant pathology. 5th ed. Elsevier Academic Press, 2005. 922 p.

### **Інформаційні ресурси**

1. <https://superagronom.com>
2. <https://www.syngenta.ua>
3. <https://www.bayer.com>
4. <https://alfasmartagro.com>
5. <https://www.kws.com>