

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

КАФЕДРА ЗАХИСТУ, ГЕНЕТИКИ І СЕЛЕКЦІЇ РОСЛИН

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ФІТОПАТОЛОГІЯ

Методичні вказівки
до виконання курсової роботи
для студентів агробіотехнологічного факультету
зі спеціальності 202– Захист і карантин рослин

Одеса - 2018

УДК 631: 581.2 : 378(083.13)

Укладачі: кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри захисту, генетики і селекції рослин Балан Г.О.

кандидат біологічних наук, доцент кафедри захисту, генетики і селекції рослин
Попова Л.В.

Рецензент: кандидат біологічних наук, доцент кафедри садівництва,
виноградарства, біології та хімії Бондар Л.П.

Методичні вказівки з дисципліни «Сільськогосподарська фітопатологія» мають на меті ознайомити з основними вимогами щодо виконання курсової роботи студентів денної форми навчання спеціальності 202- Захист і карантин рослин

Методичні вказівки розглянуті та затверджені
на засіданні методичної комісії
агробіотехнологічного факультету ОДАУ
Протокол № 2 від 26.09. 2018 р.

©Балан Г.О.,2020

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ	5
2. СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ	7
3. ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ.....	8
Розділ 1. Огляд літературних джерел р з використанням особистого досвіду роботи із захисту рослин від хвороб	9
Розділ 2. Інтегрована система заходів захисту рослин від хвороб.....	11
Розділ 3 Практична частина.....	13
Додаток 1.....	16
Додаток 2.....	17
Додаток 3.....	18
Додаток 4.....	20
Додаток 5.....	21
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....	22

ВСТУП

В основі захисту рослин від шкочочинних хвороб полягає глибоке розуміння суті біологічних явищ, що відбуваються в природі. В умовах інтенсифікації, концентрації і спеціалізації сільськогосподарського виробництва значення фітопатології як складової частини захисту рослин значно зростає.

Програма соціального розвитку підвищення народного добробуту передбачає поліпшення постачання населення продуктами харчування. Необхідно комплексно застосовувати агротехнічні, хімічні, біологічні й інші прийоми боротьби з бур'янами, шкідниками і хворобами; постійно розширювати використання безпечних для людини методів захисту сільськогосподарських культур від шкідливих організмів. Світовий досвід показує, що кожна з відомих систем землеробства в умовах найвищої і перспективної форми інтенсифікації сільського господарства неможлива без організованого захисту рослин як фактора, що визначає постійні, високі врожаї сільськогосподарських культур.

Для створення інтегрованих систем по захисту рослин від хвороб необхідне знання біологічних особливостей розвитку рослин, збудників захворювання, вивчення впливу середовища на розвиток збудника хвороби, стійкість рослини до хвороби і т.д.

Розуміння всіх цих проблем і дає вивчення дисципліни «Сільськогосподарська фітопатологія». Подібні питання повинні зважуватися агрономом у кожному окремому випадку виходячи зі знань, накопичених при вивченні різних агрономічних дисциплін і конкретних умов господарства.

1.ЗАГАЛЬНІ ВКАЗІВКИ

Курсова робота із “Сільськогосподарської фітопатології” є обов’язковою складовою частиною навчальної дисципліни “Сільськогосподарська фітопатологія”. Вона повинна бути оформлена у відповідності до вимог, наведених в “Методичних вказівках...” та захищена наприкінці семестру її виконавцем в присутності викладачів, що ведуть лекційні та практичні заняття. Кожен зі студентів отримує відповідну оцінку.

Мета написання курсової роботи із дисципліни “Сільськогосподарська фітопатологія” полягає в тому, що студенти повинні придбати досвід поглибленого узагальнення теоретичних знань, отриманих під час вивчення загальної фітопатології, сільськогосподарської фітопатології та курсу інтегрованого захисту рослин з подальшим використанням цих знань для вирішення практичних завдань в конкретних умовах, а “Методичні вказівки для виконання курсової роботи із дисципліни “Сільськогосподарська фітопатологія” їм в цьому допоможуть.

Тема курсової роботи “Хвороби (назва культури) та обмеження їх шкодочинності в умовах (господарство)”, але у процесі написання курсової роботи з дисципліни студенти повинні одержати практичні навички із діагностики хвороб рослин, показати особисті знання з біології розвитку збудників хвороб сільськогосподарських культур, обґрунтувати доцільність захисних та попереджувальних заходів з урахуванням різноманітних умов (на різних сільськогосподарських культурах, площах, різних за стійкістю сортах, екологічних умовах).

Керуючись **програмою** з сільськогосподарської фітопатології і даних методичних вказівок, студент приступає до глибокого засвоєння матеріалу, викладеного в літературі, що рекомендується. З метою більш успішного закріплення матеріалу курсу студенту рекомендується взяти участь у плануванні робіт із захисту рослин, що проводяться в господарстві та практичних заходах щодо боротьби з хворобами.

Після вивчення дисципліни студент повинний **знати:**

1. Зовнішні і мікроскопічні ознаки основних хвороб сільськогосподарських культур.
2. Систематичне положення збудників, їх основні біологічні особливості.

3. Основні заходи боротьби з хворобами сільськогосподарських культур.

Крім основних підручників і додаткової літератури, бажано використовувати матеріали журнальних статей, дані звітів господарств і власні спостереження.

Таким чином, **порядок роботи** над курсом наступний:

1. Ознайомитися з вимогами програми з сільськогосподарської фітопатології і дійсних методичних вказівок.

2. Ретельно вивчити розділи підручника, додаткову літературу з аналізуванням прочитаного матеріалу і малюванням зовнішніх і мікроскопічних ознак хвороб і збудників.

3. Провести спостереження на дослідній ділянці, в полі, саду за появою хворих рослин.

4. Визначити поширення та розвиток хвороб, що діагностовано.

5. Навести методи діагностики досліджуваних хвороб.

6. Взяти участь у проведенні захисних заходів у господарстві.

2. СТРУКТУРА КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота складається з титульного листа, змісту, вступу, огляду літератури, якій може поділятися на підрозділи, практичної частини з узагальненням, висновків та обов'язкового посилання на літературу, список якої студент розміщує наприкінці роботи.

Титульний лист заповнюють за установленою формою (Додаток 1). Друга сторінка курсової роботи – індивідуальне завдання (Додаток 2), яке розраховується за допомогою залікової книжці. Потім йдуть всі наступні розділи.

Роботу необхідно писати чорнилом або набрати на комп'ютері, ілюструвати рисунками, які відображають зовнішні ознаки і біологію збудників хвороб.

Таблиці у роботі нумерують по порядку. Кожна таблиця повинна мати свій порядковий номер, який разом із словом "Таблиця " зазначається праворуч зверху (наприклад, Таблиця 1) і заголовок. Рисунки повинні бути чітко оформлені на аркуші білого паперу, внизу під ними ліворуч скорочено пишуть "Рис." з порядковим номером (цифрою), а праворуч його підпис.

Скорочення у тексті допускають тільки загальноприйняті (кг; г; т; та ін.). Список літератури оформлюється згідно вимог (Додаток 3). Наприкінці роботи треба помістити дату виконання та підпис автора.

Курсову роботу оформлюють на білому папері формат А-4 з межами: лівий – 30 мм, верхній та нижній – 20 мм, правий – 15 мм. Об'єм всієї роботи – 30-40 сторінок. Завершену роботу здають в установлені строки старшому лаборанту кафедри, який після реєстрації передає її на перевірку керівнику не пізніше, ніж за пів місяця до початку залікової сесії.

Бажано, щоб тема курсової роботи співпадала з темою дипломною. Робота, яка не відповідає поставленим вимогам, повертається для переробки. Студенти, які не надали в встановлений строк курсову роботу, до здачі іспиту не допускаються.

4. ЗМІСТ КУРСОВОЇ РОБОТИ

Курсова робота виконується за наведеним нижче **планом:**

Зміст (1с.)

Вступ (2-3 с.)

Розділ 1. Огляд літературних джерел з використанням особистого досвіду роботи із захисту рослин від хвороб.

1.1. Народно - господарське значення культури

1.2. До історії вивчення хвороб (грибна, бактеріальна, вірусна).

1.3. Поширення і шкодочинність хвороб.

1.4. Зовнішні симптоми прояву хвороб.

1.5. Біологічні особливості збудника хвороб, систематичне положення патогена в класифікації та його спеціалізація:

- стадії спороношення, шляхи поширення і умови, які сприяють розвитку патогенна, джерела інфекції.

1.6. Методи діагностики хвороб.

Розділ 2. Інтегрована система заходів захисту рослин від хвороб.

2.1. Організаційно – господарські методи захисту.

2.2. Селекційно-насіннєві методи захисту.

2.3. Агротехнічні методи захисту.

2.4. Фізико – механічні методи захисту.

2.5. Біологічні методи захисту.

2.6. Хімічні методи захисту.

Розділ 3. Практична частина .

3.1. Ґрунтові та агрокліматичні умови господарства.

3.2. Технологічна карта захисту рослин.

3.3. План заходів щодо захисту культури від хвороб.

Висновки

Список літератури

Додатки

Вступ. Студентом коротко викладається значення фітопатології у захисті рослин, у підвищенні врожайності сільськогосподарських культур; з урахуванням нових досягнень науки і передового виробничого досвіду в області діагностики збудників хвороб, селекції хворобостійких сортів, насінництва, застосування засобів захисту рослин. Текст вступу повинен бути коротким (2-3 с).

Розділ 1. Огляд літературних джерел р з використанням особистого досвіду роботи із захисту рослин від хвороб (15 стор).

1.1. Народно-господарське значення культури.

Студентом вказуються райони вирощування культури і використання її в народному господарстві. Коротко описується технологія вирощування стосовно відповідної зони або області, називаються найшкідливіші хвороби культури, зазначається важливість досліджень хвороб та зменшення втрат врожаїв від них.

1.2. До історії вивчення хвороб(грибна, бактеріальна, вірусна).

З літературних джерел студентам необхідно ознайомитися з першими повідомленнями щодо виявлення хвороби на культурі та вказати автора, рік і країну. Потім описати послідовність у виявленні хвороби в Україні, СНД та інших країнах; назвати форми її прояву. Особливо треба відзначити ступінь вивчення хвороби в Україні.

1.3. Поширення і шкодочинність хвороби.

Детально вивчається розповсюдженість хвороб в Україні і СНД. Якщо спостерігались епіфітотії хвороби, необхідно зазначити їх історію і причини виникнення з необхідним обґрунтуванням. Навести цифрові дані про шкідливість хвороби (її збудників) в Україні, СНД та інших країнах світу.

1.4. Зовнішні симптоми прояву хвороб.

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.

1.5. Біологічні особливості збудника хвороби, систематичне положення патогена в класифікації та його спеціалізація

Студентам необхідно спочатку визначити збудника хвороби на культурі. Якщо це гриб, указати його систематичне положення в класифікації: клас, підклас, порядок і родину. та визначити спеціалізацію паразита по відношенню до рослини і сортів. Описати біологічні особливості розвитку збудників хвороб.

Стадії спороношення. При описанні грибів - збудників хвороб необхідно відобразити цикл розвитку паразита, тобто послідовне проходження всіх стадій спороношення. Охарактеризувати нестатеве і статеве розмноження. Зарисувати всі стадії спороношення. Описати проростання спочиваючих спор збудника хвороби, які служать для збереження виду. Зафіксувати, чи є паразит однохазяйним чи різнохазяйним. Розглянути фактори зовнішнього середовища, які сприяють проростанню спор (вологість, температура, кисень, освітлення та ін.), а також описати розмноження фітопатогенних бактерій і вірусів залежно від цих умов. Відзначити шляхи і способи проникнення патогена в рослину (через продихи, кореневі волоски тощо).

Джерела інфекції. Визначити джерела інфекції та місця зберігання збудника хвороб. Описати і зарисувати спочиваючі форми паразита. Вказати на 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. Після цих підрозділів наводяться таблиці 1,2 з Додатку 4.

1.6. Методи діагностики хвороб. Студентам 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. Інтегрована система заходів захисту рослин від хвороб

Система, яка передбачає профілактичні, лікувальні та винищувальні заходи 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. Планування заходів у системі записують послідовно за періодами року осінньо-зимовий, ранньовесняний, весняний і літній.

2.1. Організаційно-господарські методи захисту.

Студенти враховують правильне чергування культур у полях сівозміни, розміщення культури, яку вирощують, після найліпших попередників, значення збереження просторової ізоляції.

Слід зберігати певну відстань між полями минулого і нинішнього року. Передбачається правильне районування сортів і періодична заміна їх, а також агрохімічний стан ґрунту при внесенні органічних і мінеральних добрив та мікроелементів.

2.2. Селекційно-насіннєві методи захисту

Студентам необхідно показати роль вітчизняної селекції при виведенні стійких сортів. Навести перелік стійких до хвороб сортів.

2.3. Агротехнічні методи захисту

Агротехнічні заходи значно підвищують стійкість рослин до хвороб і зменшують інфекційне навантаження. Студентам необхідно вказати їх значення.

Сівозміна Показати, що правильне чергування культур значно зменшує запас інфекційного початку і є ефективним заходом боротьби проти багатьох збудників хвороб.

Система обробітку ґрунту При поєднанні різних способів обробітку ґрунту можна значною мірою захистити рослини від хвороби.

Велике значення має передпосівний обробіток ґрунту, що дає змогу знищити бур'яни, які є джерелом інфекції для багатьох збудників хвороб.

Підготовка посівного і садивного матеріалу. Разом з насінням і садивним матеріалом передається багато хвороб тому необхідно очищати і сортувати насіння, перебирати уражені бульби, коренеплоди, цибулини та розсаду, показати актуальність цієї проблеми.

Сівба і збирання. Практика сільськогосподарського виробництва свідчить, що сівба та збирання в оптимальні строки найбільш стримують розвиток хвороби.

Внесення добрив. Правильний підбір добрив і своєчасне їх внесення посилюють інтенсивність розвитку рослин, підвищують їх стійкість до хвороб.

Фітосанітарні заходи Знищення рослинних залишків у полі після збирання, в місцях обмолоту, парниках і теплицях, обрізання сухих гілок, систематичне збирання опалих плодів, осіннє згрібання і знищення листя в саду, просушування бульб і коренеплодів після їх копання, підготовка приміщень, сховищ, тари, інвентарю і машин - важливі профілактичні заходи, які знижують запас інфекційного початку. Звернути увагу на фактори стосовно даного об'єкта.

2.4. Фізико-механічні методи захисту. Сюди відносяться термічна обробка насіння та ґрунту, специфічні способи для очистки насіння (зернових, зернобобових, льону, конюшини, люцерни та ін.), видалення уражених збудниками хвороб частин рослин шляхом обрізування тощо. Заходи рекомендуються в тому випадку, якщо їх можна застосовувати проти хвороб рослин, наведених у курсовій роботі.

2.5. Біологічні методи захисту. У системі захисту великого значення набувають біологічні заходи проти хвороб сільськогосподарських культур на основі продуктів життєдіяльності мікроорганізмів та комах - ентомофагів. Заходи впроваджуються в таких основних напрямках: використання паразитів другого порядку (гіперпаразитів), антагоністів і антибіотиків.

2.6. Хімічні методи захисту. Хімічний метод полягає в застосуванні спеціальних хімічних препаратів (фунгіцидів і бактерицидів). У деяких випадках вони спрямовані на те, щоб не допустити первинного зараження і появи хвороби, запобігти або обмежити повторне зараження.

Фунгіциди можуть бути різними за фізичним станом і застосовуються у вигляді протруювання, обприскування, обпилювання і дезінфекції. Коротко описати фізико-хімічні властивості, механізм дії, норми витрати, строки і способи застосування фунгіцидів. Передбачити перспективність хімічної імунізації та вказати препарати комплексної системно-імунізуючої дії. Звернути особливу увагу на запобіжні заходи і використання хімічних препаратів. Строки застосування хімічних і біологічних засобів захисту необхідно пристосовувати до певних фаз розвитку рослин, пов'язувати з погодними умовами, агротехнікою вирощування культури і

біологією збудника. По відношенню до карантинних об'єктів слід висвітлити комплекс карантинних заходів.

Розділ 3. Практична частина

Після викладення теоретичної частини роботи студентам необхідно виконати індивідуальне практичне завдання, яке передбачає:

1. Використання даних конкретних підприємств (колгоспів, фермерських господарств і т.д., у яких працюють студенти на практиці) по розвитку та поширенню захворювань окремих культур.

2. Використання даних конкретних підприємств по захисту культур від хвороб, обґрунтування шляхів і принципів побудови системи захисних заходів культур від хвороб.

Планове завдання: Студенти отримують індивідуальне завдання, яке видається окремо кожному. Визначається культура, на якій відбираються з найбільш шкодочинні хвороби різної етіології, які потрібно вивчати та контролювати. (Додаток 2).

3.1. Ґрунтові та агрокліматичні умови господарства

Визначається зона розміщення конкретного господарства, сівозміна та окремі культури (на основі господарств, де студенти працювали під час виробничої практики). Дається коротка характеристика ґрунтових і кліматичних умов зони, в якій знаходиться дослідне господарство, при цьому зазначають фактори (температура, опади, деякі агрохімічні якості ґрунту та ін.), що впливають на розвиток та поширення хвороб, на ефективність використання методів захисту рослин (за даними господарства, де проводяться дослідження).

У практичній частині потрібно визначити ступінь шкідливості хвороб, що досліджувалися на культурі. Зазначити строки появи хвороби і вказати, в якій фазі розвитку спостерігається максимальне ураження. Чітко описати його початкову і кінцеву стадії. Розкрити взаємовідносини між рослиною - господарем і збудником хвороби залежно від умов навколишнього середовища (температура, опади). Вказати причини погіршення якості насіння та іншої продукції, а також

зниження кількості врожаю. Необхідно навести власні результати спостережень відносно поширення та розвитку хвороб.

Навести показники розвитку хвороби: $\% R = E (AB) / N A 100$

Навести показники поширення хвороби, $\% P = n / N 100$

Представити ці данні у вигляді таблиці 3 (Додаток 4)

Вказати, які методи боротьби проводились в господарстві, які результати отримано, що потрібно передбачити для повного оздоровлення культури.

4.2. Технологічна карта захисту культури.

Для культури, яку треба захистити від хвороб, наводять технологічну карту по захисту рослин для якої необхідні такі матеріали:

- 1 . Перелік вирощуваних у господарстві сільськогосподарських культур.
- 2 . Видовий склад основних збудників хвороб, які завдають найбільшу шкоду врожаю.
- 3 . Фенограми розвитку основних збудників хвороб сільськогосподарських культур для точнішого визначення строків проведення захисних робіт у найбільш уразливу фазу розвитку збудника хвороби.

4.Список вітчизняних та зарубіжних хімічних і біологічних засобів захисту рослин, дозволених для використання в сільському господарстві.

5.Рекомендації наукових закладів по захисту рослин.

Студенти, використовуючи ці документи, рекомендації, викладені - в зональних системах заходів по захисту рослин, та інші джерела літератури, а також виходячи з конкретних умов району, зони, визначають найбільш раціональні заходи і варіанти стосовно захисту вирощуваних у господарстві сільськогосподарських культур.

Розроблюючи карти студент повинен включати й більш перспективні економічні заходи з використанням вітчизняних і зарубіжних біологічних, хімічних та інших засобів, які господарство може придбати. Типова технологічна карта по захисту рослин розробляється на кілька років поки діють рекомендована технологія і препарати. Вона повинна вдосконалюватися впровадженням нових досягнень науки і передового досвіду

Технологічна карта по захисту рослин заповнюється відповідно табл.1 (Додаток 5). Аналізується та вдосконалюється система захисних заходів від комплексу хвороб на конкретній культурі, що включає не менш трьох хвороб з числа найбільш шкочинних.

3.3.План заходів захисту культури від хвороб.

У робочому плані передбачаються заходи по захисту сільськогосподарських культур від хвороб усіма відомими засобами, які вимагають витрат. Робочий план студент складає лише з однієї культури згідно з темою курсової роботи. Робочий план заходів по захисту рослин складається на основі технологічної карти. Для складання плану необхідні такі показники:

- 1.Культури, яка підлягає захисту від хвороб;
2. Хвороби, проти яких ці заходи спрямовані;
3. Рекомендовані види захисних робіт, які плануються проводити в господарстві із зазначенням їх кількості.
4. Приблизні календарні строки виконання захисних робіт та загальна кількість робочих днів, необхідних для виконання планового обсягу робіт.
- 5.Рекомендовані заходи захисту, норми на одиницю роботи і загальна їх потреба на весь запланований обсяг робіт.

Ці заходи і варіанти включаються в розроблені студентом поточні технологічні карти по захисту рослин у господарстві, які розраховуються на всю площу посіву основних культур. Результати наводяться відповідно табл. 2 (Додаток 5).

Висновки Коротко (за пунктами) викладається основний зміст курсової роботи.

Список літератури

Список використаної літератури подають в алфавітному порядку авторів (спочатку розмішують вітчизняних, а потім іноземних за латинським алфавітом). Бібліографічний матеріал (список літератури) оформляють згідно з вимогами державного стандарту (Додаток 3).

Список використаної літератури повинен включати не менше 20 джерел (без підручників і навчальних посібників).

У кінці роботи проставити дату здачі курсової роботи і підпис студента.

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
АГРОБІОТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра захисту, генетики і селекції рослин

КУРСОВА РОБОТА

із дисципліни «Сільськогосподарська фітопатологія»

на тему: «Хвороби _____ та обмеження їх
(назва культури)
шкодочинності в умовах _____
(назва господарства)

Виконав: (ла) студент (ка)
курсу _____ групи _____
агробіотехнологічного факультету
Перевірив _____
Захищено з оцінкою:

Одеса-2018

Додаток 2.

Перелік культур для виконання індивідуального завдання по вивченню симптомів хвороб, біологічних особливостей розвитку збудників та розробці системи захисних заходів (культура відбирається за шифром – дві останні цифри залікової книжки)

Культура	Шифр		
Озима пшениця	00	32	62
Озиме жито	01	33	63
Яра пшениця	02	34	64
Ярий ячмінь	03	35	65
Озимий ячмінь	04	36	66
Овес	05	37	67
Просо	06	38	68
Кукурудза	07	39	69
Горох	08	40	70
Люпин	09	41	71
Квасоля	10	42	72
Люцерна	12	43	73
Ріпак	13	44	74
Соняшник	15	45	75
Гречка	16	46	76
Льон	17	47	77
Картопля	18	48	78
Томати (відкритий ґрунт)	19	49	79
Томати (закритий ґрунт)	20	50	80
Капуста	21	51	81
Огірки (відкритий ґрунт)	22	52	82
Огірки (закритий ґрунт)	23	53	83
Лук	24	54	84
Морква	25	55	85
Яблуня	26	56	86
Груша	27	57	87
Вишня	28	58	88
Слива	29	59	89
Ягідні	30	60	90-97
Виноград	31	61	98-99

ПРИКЛАДИ ОФОРМЛЕННЯ БІБЛІОГРАФІЧНОГО ОПИСУ
(згідно з ДСТУ ГОСТ 7.1:2006)

1. Книга одного автора:

Слав'юк Р. А. Фінанси підприємств: навчальний посібник/ Р. А. Слав'юк. – 3-тє вид., доп. і перероб. – К.: ЦУЛ, 2002. – 460 с.

2. Книга двох авторів :

Тарасюк Г. М. Планування діяльності підприємства: навчальний посібник/ Г. М. Тарасюк, Л. І. Шваб. – К.: Каравела, 2003. – 432 с. – (Вища освіта в Україні).

3. Книга трьох авторів:

Василенко Л. П. Фінанси підприємства у схемах і таблицях: навчально-наочний посібник/ Л. П. Василенко, Л. В. Гут, О. П. Оксеєнко; Київський нац. торговельно-економ. ун-т, Чернівецький торговельно-економ. ін-т. – К.: Дакор, 2006. – 344 с.

4. Книга п'яти і більше авторів: (автори вказані на звороті титульної сторінки)

Банківський менеджмент: питання теорії та практики: монографія/ [О. А. Криклій, Н. Г. Маслак, О. М. Пожар та ін.]. – Суми: ДВНЗ "УАБС НБУ", 2011. – 152 с.

5. Книга, видана без автора:

Фінанси сільськогосподарських підприємств: посібник з питань фінансових відносин у ринкових умовах/ Ін-т аграрної економіки УААН; ред. М. Я. Дем'яненко. – К.: Ін-т аграрної економіки, 2000. – 604 с.

6. Тематичний збірник:

Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України: збірник наукових праць. – Суми: ДВНЗ "УАБС НБУ", 2012. – Випуск 35. – 387 с.

7. Словники, довідники:

Україна у цифрах у 2007 році: статистичний довідник/ Держ. комітет статистики України; ред. О. Г. Осауленко. – К.: Консультант, 2007. – 240 с.

8. Багатомні видання:

Багалій Д. І. Вибрані праці : у 6 т. Т.1: Автобіографія. Ювілейні матеріали. Бібліографія / Д. І. Багалій. – Х.: ХГІ "НУА" : Золоті сторінки, 1999. – 600 с.

9. Законодавчі та нормативні документи:

Екологічне законодавство України: зб. нормат. док./ Мін-во екології та природних ресурсів України; ред. Заєць І. О. – К.: Юрінком Інтер, 2001. – 416 с.

10. Дисертації, автореферати:

Пластун О. Л. Розвиток системи фінансової безпеки суб'єктів підприємництва сфери матеріального виробництва: дис. ... канд. екон. наук : 08.00.08/ Пластун Олексій Леонідович. – Суми, 2007. – 250 с.

11. Складова частина книги:

Бусыгин А. В. Предпринимательский договор/ А. В. Бусыгин// Бусыгин А. В. Предпринимательство. – М., 1997. – С. 401–457.

12. Стаття з газети чи журналу:

Ібрагімова І. Вибір влади – відкритість/ І. Ібрагімова// Вісник Національної академії державного управління при Президентові України. – 2007. – № 3. – С. 347–355

13. Електронні ресурси:

Основные направления исследований, основанные на семантическом анализе текстов/ С.-Петербург. гос. ун-т, фак. прикладной математики – процессов управления. – Режим доступа : <http://www.apcr.apmath.spbu.ru/ru/staff/tuzov/onapr.html> – 10.12.2004. – Загл. с экрана.

Характеристика хвороб грибної етіології

Назва хвороби	Збудник хвороби та його систематичне положення	Симптоми хвороби	Вегетативне тіло й основні типи спороношення збудників	Зимуюча стадія збудника та місце його локалізації	Стадія первинного ураження	Стадії вторинного ураження	Умови, що сприяють розвитку та поширенню хвороб
1	2	3	4	5	6	7	8

Таблиця 2

Характеристика хвороб, що викликаються бактеріями, актиноміцетами, мікоплазмами та вірусами

Назва хвороби	Збудник хвороби та його систематичне положення	Симптоми хвороби	Шляхи проникнення збудника в рослину	Джерела інфекції	Шляхи проникнення збудника до рослини	Умови, що сприяють розвитку та поширенню хвороб	Захисні заходи
1	2	3	4	5	6	7	8

Таблиця 3

Характеристика поширення та розвитку хвороб, які досліджувалися в польових умовах

Назва хвороби	Латинська назва збудника	Поширення хвороби, %	Розвиток хвороби, %	Рекомендовані заходи захисту
1	2	3	4	5

Технологічна карта захисту(назва культури)
від хвороб

№ пп	Найменування робіт і технологія їх виконання	Хвороба	Стан культури, фаза розвитку	Обсяг робіт	Строки робіт	Препарат, % діюча речовина	Потреба всього
1	2	3	4	5	6	7	8

Таблиця 2

План заходів по захисту посівів та насаджень від хвороб

№ пп	Культура	Хвороба	Види робіт по захисту рослин	Строки виконання	Засоби захисту рослин та їх концентрація	Обсяг робіт	Витрати засобів захисту (на всю площу)	Вартість засобів захисту (на 1ц)
1	2	3	4	5	6	7	8	9

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

ОСНОВНА:

1. Дементьева М. И. Фітопатологія: Підручник /М.И. Дементьева .-К.: Агропромиздат, 1985. - 398 с.
2. Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология: Учебник/ В.Ф. Пересипкин.- 4-е изд, доп и перераб.- М.: Агропромиздат, 1989.- 480с.
3. Пересыпкин В. Ф. Сільськогосподарська фітопатологія: Підручник/ В. Ф. Пересипкін.- К.: Аграрна освіта, 2000.- 415с.
4. Попкова К .В. Общая фитопатология: учебник для вузов/ К.В. Попкова.- 2-е изд, доп и перераб.- М.: Дрофа, 2005.- 445с.
5. Практикум із сільськогосподарської фітопатології: Навчальний посібник /В.Д. Колодійчук, А І. Кривенко, Н.І. Шушківська.- К.: «Центр учбової літератури», 2013.- 232с.
6. Практикум із сільськогосподарської фітопатології / ред. І.Л. Маркова .- К.: “Урожай”,1998.- 269с.
7. Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии/ ред. К.В. Попковой.- М.: Агропромиздат, 1988.- 333с.
8. Фітопатологія: Підручник / ред. І.Л. Марков.- К.: Ліра-К, 2017.- 547с. 61 іл.
9. Фітопатологія: Навчальний посібник / ред. Ф. М. Марютін.- Харків: Єспада, 2008.-552с.
10. Яковлева Н. П. Фітопатологія: Програмоване навчання/ Н.П. Яковлева.- М.: Колос, 1983.- 272 с.

ДОДАТКОВА:

1. Атлас на болесните и неприятелите по лозата/ ред. Пенка Абрашева.- Болгария.- Плевен.- 2002г.- 30с. с илл.
2. Довідник із захисту рослин / ред. М.П. Лісового. - К.: Урожай, 1999.- 744с.
3. Исаева Є. В. Атлас хвороб плодкових і ягідних культур/ Е.В. Исаева.- К.: Врожай, 1977.- 80с.
4. Исаева Е.В. Атлас болезней плодковых и ягодных культур / Е.В. Исаева, З. А. Шестопап.- К.: Урожай, 1991.-148с.

5. Определитель болезней растений / ред. М.К. Хохрякова.- Санкт- Петербург- Москва, 2003.- 591с.
6. Положенець В.М. Захист картоплі від хвороб і шкідників в агроценозі малопродуктивних земель полісся/ В.М. Положенець.- К.:, 2002р.-199с.
7. Пересыпкин В.Ф. Атлас болезней полевых культур./ В.Ф. Пересипкин- К.: Урожай, 1981.- 126с. с ил.
8. Тимченко В.Й. Атлас шкідників та хвороб овочевих, баштанних культур і картоплі / В.Й.Тимченко, Т.Г. Єфремова.- К.: Урожай, 1982.- 80с. с ил.
9. Фітосанітарний моніторинг/ ред. М.М. Долі та Й.Г. Покозія. - К.: ННЦ ІАЕ, 2004.- 292с.
10. Периодичні видання: Новый земледелец. Издательский дом Центросоюза, ежеквартальная газета,2007-2008pp 12с.с ил.