

**Міністерство освіти і науки України
НПУ імені М.П.Драгоманова
Інститут природничо-географічної освіти та екології**

ОСНОВИ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВОЇ ПРАКТИКИ**

Київ 2013

УДК 631.95(075.8)

ББК 40.3я73

А-26

Рецензенти:

В.Ю. Назаренко, канд. біол. наук, старший науковий співробітник відділу загальної ентомології Інституту зоології імені І.І.Шмальгаузена;

В.Г. Шевченко, канд. біол. наук, доцент кафедри екології Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова

Лагутенко О.Т., Пархоменко О.В.

Основи сільського господарства: методичні рекомендації до проведення навчально-польової практики. – К., НПУ ім. М.П.Драгоманова, 2013. – 46 с.

Методичні рекомендації містять завдання для самостійної роботи студентів з теоретичним матеріалом, який доповнює лекційний курс з дисципліни «Основи сільського господарства», а також практичні завдання, в яких повно описана методика досліджень щодо оцінки забур'яненості, заселеності шкідниками та ураження хворобами посівів культурних рослин. Розробка призначена для студентів спеціальності 6.040102_Біологія.

УДК 631.95(075.8)

ББК 40.3я73

© Лагутенко О.Т., Пархоменко О.В., 2013

© Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2013

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Програма навчально-польової практики	5
2. Орієнтовний зміст звіту з навчально-польової практики	6
2.1. Щоденник практики	7
2.2. Зміст інструктажу	7
2.3. Експедиція	12
2.4. Бур'яни. Оцінка забур'яненості посівів культурних рослин та розробка рекомендацій щодо боротьби з бур'янами	13
2.5. Шкідники культурних рослин. Оцінка заселеності шкідниками при плануванні заходів захисту рослин	20
2.6. Хвороби культурних рослин. Оцінка ступеня ураженості рослин хворобами та визначення доцільності застосування пестицидів	24
3. Рекомендації щодо збору та оформлення гербарію культурних рослин та бур'янів	29
Список рекомендованих джерел	30
Додаток I. Зразок оформлення щоденника	33
Додаток II. Зразок титульної сторінки звіту	34
Додаток III. Орієнтовний список культурних рослин	35
Додаток IV. Орієнтовний список бур'янів	38
Додаток V. Орієнтовний перелік шкідливих членистоногих фітофагів	41
Додаток VI. Орієнтовний перелік фітопатогенних організмів	44
Додаток VII. Орієнтовний перелік свійських тварин	46

ВСТУП

Польова практика з курсу «Основи сільського господарства» дозволяє активізувати форми, методи та засоби підготовки вчителів біології до практичної діяльності.

Враховуючи об'ємність та складність теоретичного матеріалу навчально-польова практика стає важливою складовою частиною засвоєння знань студентів.

З метою більш глибокого засвоєння теоретичного матеріалу, оволодіння основними методиками здійснення польових спостережень і досліджень, програма практики передбачає виконання ряду індивідуально-групових завдань, які розраховані на формування системи знань з сільськогосподарських дисциплін.

Індивідуально-групові завдання сприяють зацікавленості студентів, а також значно підвищують активність і ефективність навчального процесу.

Під час навчально-польової практики студенти набувають необхідних знань, умінь і навичок з вирощування сільськогосподарських рослин, дотримання правильної методики проведення польових дослідів, збору та аналізу експериментальних даних, оформлення гербарного матеріалу. Набутий досвід роботи дасть студентам можливість використати окремі елементи наукових досліджень у подальшій науковій роботі.

Навчально-польова практики проводиться в літній період і передбачає здійснення заходів з догляду за польовими культурами (або овочевими, або плодовими, або лісовими, або кормовими травами – за вибором студентів), наприклад: обліки шкідливих організмів на посівах та планування заходів захисту культурних рослин.

За навчальним планом на проходження навчально-польової практики виділено 5 днів. Базою для проведення польових досліджень можуть бути навчально-дослідна біостанція «Татарка» тощо.

Після закінчення навчально-польової практики проводиться залік.

Розділ 1

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВОЇ ПРАКТИКИ

Програма навчально-польової практики передбачає такі види діяльності:

- ознайомлення з правилами техніки безпеки під час проведення практики;
- екскурсія на об'єкти сільськогосподарського виробництва, аграрні виставки, наукові установи аграрного сектора тощо;
- догляд за польовими культурами (або овочевими, або плодовими, або лісовими, або кормовими травами);
- ознайомлення з методикою польових досліджень;
- збір та оформлення гербарію культурних рослин і бур'янів;
- виконання ряду індивідуально-групових завдань;
- обробка зібраних матеріалів, написання звіту та складання заліку.

Всі роботи, які виконували студенти під час навчально-польової практики, фіксуються в польових щоденниках. Зразок оформлення щоденника поданий у додатку I. Звіт пишуть групою або бригадою на основі зібраних матеріалів. Звіт складається з вступу, теоретичної основи польового експерименту, результатів польових досліджень, індивідуальних завдань, висновків, списку використаної літератури. Зразок оформлення титульної сторінки звіту подано у додатку II. Окремо оформлюється та захищається гербарій. Для захисту гербарію необхідно вивчити латинські назви культурних рослин та бур'янів. Орієнтовний список рослин до гербарію дивись у додатках III-IV.

Залік з навчально-польової практики виставляється на основі складеного групою звіту та захисту гербарію. Відповідно до кредитно-рейтингової системи оцінювання знань підсумкова залікова оцінка виставляється за такі види робіт:

виконання індивідуальних завдань (за щоденник) – 20 балів; виконання групового завдання (за звіт групи) – 20 балів; оформлення звіту та гербарію – 20 балів; знання видових назв (на латинській мові) культурних рослин, бур'янів, шкідників, збудників хвороб, свійських тварин – 40 балів.

Розділ 2

ОРІЄНТОВНИЙ ЗМІСТ ЗВІТУ З НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВОЇ ПРАКТИКИ

2.1. Щоденник практики

1. Перший день – (дата).

Зміст роботи:

Інструктаж з безпеки життєдіяльності під час проведення польової практики.

Екскурсія. Оформлення інформації (звіт, фотоальбом).

2. Другий день – (дата).

Зміст роботи:

Збір даних у польових умовах.

Вивчення біології та визначення систематичного положення бур'янів, що зростають на полях. Обробка камеральних даних (виконання індивідуально-групового завдання).

3. Третій день – (дата).

Зміст роботи:

Збір даних у польових умовах.

Вивчення біології та визначення систематичного положення шкідників культурних рослин. Обробка камеральних даних (виконання індивідуально-групового завдання).

4. Четвертий день – (дата).

Зміст роботи:

Збір даних у польових умовах.

Вивчення біології та визначення систематичного положення збудників хвороб культурних рослин.

Обробка камеральних даних (виконання індивідуально-групового завдання).

5. П'ятий день – (дата).

Зміст роботи:

Оформлення та захист звіту, оформлення та захист гербарію, залік.

2.2. Зміст інструктажу

1. Правила безпеки під час екскурсії на виробництво чи в наукову установу.

Для проведення екскурсій обирають цехи, дільниці, установки, лабораторії, обладнання тощо, на яких забезпечується повна безпека студентів.

Під час екскурсії студенти повинні дотримуватися таких правил поведінки:

- забороняється наближатись чи торкатись окремих видів обладнання на об'єктах екскурсії без дозволу керівника;
- не допускається порушення дисципліни та самостійне відлучення студентів від екскурсійної групи;
- не дозволяється проходити за огороження будівельних майданчиків, електроустановок, на яких здійснюється монтаж, ремонт, налагодження чи випробування, що забезпечують безпеку проведення екскурсії.

Кількість студентів, які одночасно беруть участь в екскурсії, не повинна перевищувати 26 осіб і має бути погоджена з керівником екскурсії від підприємства.

2. Правила безпеки при перебуванні на транспорті.

При користуванні громадським транспортом (автобусом, маршрутним таксі, тролейбусом чи трамваєм) необхідно дотримуватись таких правил безпеки:

- очікуючи транспорт на зупинках, не повертайтеся спиною до транспорту, що рухається; а коли машина наближається до зупинки, не намагайтеся стати в першому ряду нетерплячого натовпу — вас можуть виштовхнути під колеса;
- автобус і тролейбус обходьте позаду, трамвай — попереду (будь-який транспорт може закрити собою інший, який рухається позаду ще з більшою швидкістю);
- посадку та висадку слід здійснювати не на проїзній частині, а в спеціально відведених місцях і лише після повної зупинки транспорту (найголовніше — не зі сторони руху автотранспорту);

- не спіть, коли транспорт рухається, щоб не травмуватися при різкому гальмуванні або маневруванні;
- не притуляйтеся до дверей, уникайте їздити на сходинках і в проході;
- під час руху транспорту не можна відволікати водія;
- не висовувати руки і голову у вікна.

При перебуванні на залізничному транспорті необхідно дотримуватись таких правил безпеки:

- не ходити по залізничних коліях;
- не переходити і не перебігати через залізничні колії перед поїздом, що наближається;
- не пролізати під вагонами і не перелізати через автозчепи для переходу через колію;
- не класти на рейки залізничної колії будь-які предмети;
- не підходити ближче ніж на 0,5 м до краю платформи після оголошення про подачу або прибуття поїзда до його повної зупинки.
- обходити вагони, що стоять на колії, на відстані не менше п'яти метрів від крайнього вагона;
- забороняється висуватися з вікон вагонів і дверей тамбурів під час руху поїздів та викидати сторонні предмети (пляшки, пакети тощо) з вікон і дверей вагонів.

3. Правила безпеки при перебуванні на воді.

При перебуванні на воді та біля води слід дотримуватися таких правил безпечної поведінки:

- не купайтеся і не пірнайте у незнайомих місцях, це можна робити у спеціально обладнаних місцях;
- не можна запливати за обмежувальні знаки;
- слід дуже обережно поводитися на надувних матрацах, особливо, коли є вітер або велика течія;

- якщо течія вас підхопила, не панікуйте, треба пливати за течією, поступово і плавно повертаючи до берега;
- не купайтеся у холодній воді, щоб не сталося переохолодження;
- не треба купатися довго, краще купатися декілька разів по 20-30 хв.;
- не пірняйте під людей, не хапайте їх за ноги.

4. Правила безпеки під час екскурсії у природу.

Перед екскурсією у природу (до лісу, в сад, у поле, на луки), необхідно подивитися карту або хоча б намальований від руки план місцевості та запам'ятати маршрут та орієнтири, перевірити чи заряджений ваш мобільний телефон (він може стати у нагоді у випадку надзвичайних ситуацій). Одяг та взуття повинні відповідати місцевості та погодним умовам, бути яскравим кольоровим і щільно прилягати до відкритих ділянок тіла (щоб уберегтися від укусів кліщів, комарів тощо).

При перебуванні у лісі:

- майте при собі похідну аптечку першої допомоги, запас харчів та питної води, засоби визначення напрямків сторін горизонту;
- не затримуйтеся біля поламаних дерев – вони спираються одне на одне і можуть впасти, особливо під час вітру;
- не ховайтеся під високими деревами та не залишайтеся на галявині під час зливи з блискавкою, бо блискавка може вдарити у найвище місце;
- під час грози вимикайте мобільні телефони;
- не кидайте запалених сірників і непогашених недопалків, не розводьте багаття у лісі;
- для запобігання отруєння грибами не збирайте та не вживайте невідомі гриби, дуже молоді гриби, будова та колір яких не чітко виявлені, а також перезрілі та червиві гриби;
- щоб уникнути небажаної зустрічі із лісовими мешканцями (вовки, кабани, змії) необхідно поводитися достатньо гучно, так як це лякає звірів і вони йдуть геть;

- не чіпайте змій, жаб, ящірок, павуків та інших тварин – вони можуть бути небезпечними;
- не збирайте і не вживайте в їжу невідомі плоди, ягоди;
- не зривайте рослини – вони можуть викликати алергічну реакцію або спричинити загальне отруєння організму; крім того протизаконно зривати рослини, котрі належать до зникаючих видів.

В лісах і посадках забороняється рубати дерева, знищувати гнізда птахів, руйнувати мурашники, залишати сміття.

5. Правила безпеки при поводженні з побутовими електроприладами.

При користуванні електричними приладами, щоб уникнути ураження електричним струмом, необхідно дотримуватися таких правил:

- не залишати без нагляду ввімкнені прилади;
- не ставити під розеткою електронагрівальні прилади, щоб уникнути перегріву контактів розетки;
- не вмикати у розетку декілька приладів одночасно;
- не торкатися місць порушення електропроводки або оголеного електричного проводу, поломаної розетки;
- не вмикати несправні електричні праски, чайники тощо;
- не можна мокрими руками торкатися вимикача, розетки, цоколя електролампочки, увімкнутих електроприладів;
- не стукати по екрану телевізора, що згас, бо він може зайнятися або вибухнути (телевізор необхідно негайно вимкнути).

При користуванні нагрівальними приладами:

- не вмикати їх через трійник та не розміщувати під розетками;
- не можна накривати, адже прилад перегрівається;
- не використовувати у тривалому режимі.

При загоранні електропроводки і побутової електротехніки необхідно відімкнути струм, а потім уже займатися гасінням пожежі.

6. Правила безпеки харчування.

Щоб вберегтися від захворювання на гострі кишкові інфекції необхідно дотримуватись елементарних гігієнічних норм і правил, а саме:

- перед приготуванням їжі та перед її вживанням обов'язково мити руки з милом;
- обов'язково мити руки після відвідування туалетів;
- не купувати продукти харчування на стихійних ринках або з рук у приватних осіб;
- при харчуванні у непристосованих умовах (ліс, пляж тощо) виключати контакт продуктів з ґрунтом та піском;
- не використовувати для пиття, приготування їжі та миття посуду воду з незнайомих джерел водопостачання (ріки, озера, підземні джерела, поверхневі води тощо), а тільки воду питну бутильовану або з централізованих джерел водопостачання;
- при споживанні овочів, фруктів та ягід їх необхідно добре промити питною водою або слабким розчином перманганату калію;
- не допускати споживання продуктів та напоїв з простроченим терміном зберігання;
- не вживати харчові продукти та напої при найменшій підозрі щодо їх недоброякісності;
- не вживати в їжу незнайомі гриби, ягоди, трави та інші рослини.

При неорганізованому відпочинку (туристичні мандрівки, екстремальний туризм тощо) для миття посуду і рук вода має бути профільтрована і проварена, для пиття та приготування їжі необхідно мати з собою запас питної води.

При здійсненні подорожі не рекомендовано брати у дорогу продукти, що швидко псуються (ковбасні, молочні, кулінарні, кондитерські вироби або інші продукти що потребують охолодження при зберіганні).

2.3. Екскурсія

Під час навчально-польової практики з основ сільського господарства з метою розвинення зацікавленості у дослідженні теоретичних і практичних питань сільськогосподарської науки необхідно запланувати і провести екскурсію до наукової установи аграрного сектора. Такими науковими установами, що розміщені в Києві та Київській області, можуть бути:

- Київська обласна державна насіннева інспекція (м. Київ, вул. Басейна, 1/2);
- Інститут біоенергетичних культур та цукрових буряків (м. Київ, вул. Клінічна, 25);
- Національний науковий центр "Інститут бджільництва ім. П.І.Прокоповича" НААН України (м. Київ, вул. Академіка Заболотного, 19);
- Інститут садівництва НААН України (Київська обл., Києво-Святошинський р-н, смт Новосілки, вул. Садова, 23);
- Національний науковий центр „Інститут землеробства НААН” (Київська обл., Києво-Святошинський р-н, смт Чабани, вул. Машинобудівників, 2^б);
- Інститут картоплярства НААН України (Київська обл., Бородянський р-н, с. Немішаєве, вул. Чкалова, 22);
- Інституту розведення і генетики тварин УААН (Київська обл., Бориспільський р-н, с. Чубинське, вул. Погребняка, 1).

Також можна відвідати аграрні виставки у Національному комплексі «Експоцентр України» (ВДНГ) (м. Київ, пр-т Академіка Глушкова, 1) або невеликі фермерські господарства в Київській області.

Під час екскурсії обов'язково записувати інформацію про історію та діяльність наукової установи у щоденник або на диктофон, а також робити фотографії споруд, лабораторного обладнання та об'єктів дослідження.

2.4. Бур'яни. Оцінка забур'яненості посівів культурних рослин та розробка рекомендацій щодо боротьби з бур'янами

Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу і складання конспекту за поданим планом:

1. Поняття про бур'яни та їх шкодочинність. Економічний поріг шкодочинності бур'янів.
2. Загальна агробіологічна характеристика бур'янів. Класифікація бур'янів.
3. Загальна характеристика забур'яненості території України в основних природних зонах.
4. Система заходів боротьби з бур'янами.

Індивідуально-групове завдання пошук методики та обстеження посівів польових (або овочевих, або плодових) культур з метою визначення засміченості бур'янами та розробки рекомендацій щодо заходів боротьби з ними.

Для виконання завдання необхідно мати рулетку для вимірювання ширини міжряддя і закладання облікової ділянки (1м x 1м), ваги з різновагами та визначник рослин (див. список рекомендованих джерел).

Завдання 1. Визначити забур'яненість посівів за допомогою кількісного методу.

Приклад виконання завдання.

1. Визначити забур'яненість посівів шляхом підрахунку кількості культурних рослин і бур'янів на облікових ділянках, користуючись рамками відповідних розмірів (1 м²). При цьому рамки накладати таким чином, щоб один із рядків культури був її діагоналлю. За допомогою визначника визначити систематичне положення та номенклатурну назву рослин. Виміряти ширину міжряддя. Порахувати кількість культурних рослин на 1 м погонному рядка посіву (шт./м).

Порахувати кількість бур'янів на декількох (три і більше) облікових ділянках (шт./м²). Розрахувати середню арифметичну їх кількість для кожного виду та сумарне засмічення бур'янами.

Отримані дані записати у вигляді таблиці.

Вихідні дані для розрахунку густоти стояння рослин

№ поля	Культура	Міжряддя, см	Кількість культурних рослин, шт./м	Кількість бур'янів, шт./м ²						
				Берізка польова	Лобода біла	Щириця загнута	Мишій сизий	Осот рожевий	Інші види	Разом бур'янів
1.	Озима пшениця	15	7,2	3,2	1,2	0,2	9,8	3,0	6,7	24,1

2. Визначити ступінь засміченості посівів за відповідною шкалою.

Шкала визначення ступеня засміченості посівів бур'янами

(Арешніков, Гончаренко, Костюковський і ін., 1992)

Кількість бур'янів, шт./ м ²	Бал засміченості	Ступінь засміченості
1—5	1	Дуже слабкий
6—15	2	Слабкий
16—50	3	Середній
51—100	4	Сильний
Понад 100	5	Дуже сильний

Висновок: _____ .

3. Результати обліку співставити з економічними порогами шкодочинності найголовніших бур'янів, що подані у таблиці.

Примірні економічні пороги шкодочинності окремих видів бур'янів у посівах озимої та ярої пшениці

Види бур'янів	Економічний поріг шкодочинності, шт./м ²	Види бур'янів	Економічний поріг шкодочинності, шт./м ²
Берізка польова	8	Метлюг звичайний	10
Волошка синя	3	Мишій сизий	13
Гірчиця польова	12	Осот рожевий	4
Дескурайнія Софії	5	Підмаренник чіпкий	4
Дим'янка Шлейхера	10	Пирій повзучий	6
Лисохвіст лучний	15	Ромашка непахуча	5
Лобода біла	9	Фіалка триколірна	12
Мак-самосійка	36	Щириця загнута	2

Висновок: _____ .

Завдання 2. Визначити густоту стояння рослин на полях з посівами різних сільськогосподарських культур, використовуючи дані польових спостережень.

Приклад виконання завдання.

1. Розрахувати абсолютну густоту рослин основної культури на 1 га через площу живлення. Для цього помножити ширину міжряддя (м) на 1 м погонний рядка посіву. Густоту рослин на 1 га знайти з пропорції:

розрахована площа живлення (м^2) – відповідна кількість рослин (шт.)

$$1000 (\text{м}^2) \quad - \quad X (\text{шт.})$$

Пшениця: $7,2 \cdot 1000 / 0,15 = 48000 \text{ шт./га}$

2. Для розрахунку густоти стояння бур'янів на 1 га помножити їх кількість (шт./ м^2) на 1000.

Берізка польова: $3,2 \cdot 1000 = 3200 \text{ шт./га}$

Лобода біла: $1,2 \cdot 1000 = 1200 \text{ шт./га}$

Щириця загнута: $0,2 \cdot 1000 = 200 \text{ шт./га}$

Мишій сизий: $9,8 \cdot 1000 = 9800 \text{ шт./га}$

Осот рожевий: $3,0 \cdot 1000 = 3000 \text{ шт./га}$

Інші види: $6,7 \cdot 1000 = 6700 \text{ шт./га}$

3. Розрахувати загальну кількість бур'янів та усіх рослин (основна культура + бур'яни) на 1 га додаванням густоти окремих видів.

Разом бур'янів: $3200 + 1200 + 200 + 9800 + 3000 + 6700 = 24100 \text{ шт./га}$

Разом: $48000 + 24100 = 72100 \text{ шт./га}$

4. Розрахувати відносну густоту стояння рослин різних видів у посівах як відсоток від кількості усіх рослин, яку беруть за 100 %, тобто через пропорцію:

загальна кількість усіх рослин (шт./га) – 100 %

густина певного виду (шт./га) – X %

Пшениця: $48000 \cdot 100 / 72100 = 66,57 \%$

Берізка польова: $3200 \cdot 100 / 72100 = 4,44\%$

Лобода біла: $1200 \cdot 100 / 72100 = 1,66\%$

Щириця загнута: $200 \cdot 100 / 72100 = 0,28\%$

Мишій сизий: $9800 \cdot 100 / 72100 = 13,59\%$

Осот рожевий: $3000 \cdot 100 / 72100 = 4,16\%$

Інші види: $6700 \cdot 100 / 72100 = 9,29\%$

Разом бур'янів: $24100 \cdot 100 / 72100 = 33,42\%$

5. Отримані дані записати у таблицю результатів.

Таблиця результатів

№ поля	Культура	Основна культура	Бур'яни							Разом
			Берізка польова	Лобода біла	Щириця загнута	Мишій сизий	Осот рожевий	Інші види	Разом бур'янів	
Абсолютна густина, шт./га										
1.	Пшениця	48000	3200	1200	200	9800	3000	6700	24100	72100
Відносна густина, %										
1.	Пшениця	66,57	4,44	1,66	0,28	13,59	4,16	9,29	33,42	100

6. Оцінити ступінь засміченості посівів (у балах) за відносною густиною стояння рослин згідно таблиці:

Оцінка засміченості посівів, бали

(за О.І. Мальцевим)

Наявність бур'янів	Відносна частка бур'янів	Бал	Засміченість
Трапляються поодинокі бур'яни	-	1	Невелика
Бур'яни трапляються в незначній кількості, губляться в травостой культурних рослин	не більше 25%	2	Середня
Бур'янів багато, але переважають культурні види	25-50%	3	Велика
Бур'яни переважають над культурними рослинами і заглушують їх	понад 50%	4	Дуже велика

7. Зробити висновок щодо показників загальної абсолютної густоти культурних рослин залежно від способу сівби та відносної густоти бур'янів залежно від ширини міжряддя.

Висновок: _____ .

Завдання 3. Визначити забур'яненість посівів за допомогою кількісно-вагового методу.

Приклад виконання завдання.

1. Визначити біомасу рослин (основної культури та бур'янів) в польовому фітоценозі (на 1 га). Для цього на обліковій ділянці виривають усі культурні рослини та бур'яни, висушують до повітряно-сухого стану і зважують. Далі необхідно розрахувати середню суху масу однієї рослини і записати отримані дані у таблицю.

Вихідні дані для розрахунку біомаси рослин

Польова культура	Середня суха маса рослини, г	Бур'яни	Середня суха маса рослини, г
Пшениця	20	Берізка польова	13
		Лобода біла	15
		Щириця загнута	21
		Мишій сизий	8
		Осот рожевий	14
		Інші види	15

2. Для розрахунку біомаси рослин абсолютні густоти відповідних польових культур та бур'янів помножити на середню суху масу однієї рослини, наведеної з урахуванням листостеблової, генеративної та кореневої маси та поділити на 1000 для перерахунку в кг.

$$\text{Пшениця: } 20 \cdot 48000 / 1000 = 960 \text{ кг/га}$$

$$\text{Берізка польова: } 13 \cdot 3200 / 1000 = 41,6 \text{ кг/га}$$

$$\text{Лобода біла: } 15 \cdot 1200 / 1000 = 18 \text{ кг/га}$$

$$\text{Щириця загнута: } 21 \cdot 200 / 1000 = 4,2 \text{ кг/га}$$

$$\text{Мишій сизий: } 8 \cdot 9800 / 1000 = 78,4 \text{ кг/га}$$

$$\text{Осот рожевий: } 14 \cdot 3000 / 1000 = 42 \text{ кг/га}$$

$$\text{Інші види: } 15 \cdot 6700 / 1000 = 100,5 \text{ кг/га}$$

$$\text{Разом бур'янів: } 41,6 + 18 + 4,2 + 78,4 + 42 + 100,5 = 284,7 \text{ кг/га}$$

$$\text{Разом: } 284,7 + 960 = 1244,7 \text{ кг/га}$$

3. Отримані дані записати у таблицю результатів.

Таблиця результатів

№ поля	Культура	Основна культура	Бур'яни							Разом
			Берізка польова	Лобода біла	Щириця загнута	Мишій сизий	Осот рожевий	Інші види	Разом бур'янів	
Біомаса, кг/га сухої речовини										
1.	Пшениця	960	41,6	18	4,2	78,4	42	100,5	284,7	1244,7

4. Зробити висновок щодо накопичення максимальної та мінімальної абсолютно сухої біомаси культурними рослинами та бур'янами у даному польовому фітоценозі. Оцінити можливість затінення культурних рослин бур'янами та конкуренції між ними за поживні речовини та вологу.

Висновок: _____ .

Завдання 4. Дати кількісну оцінку забур'яненості поля малорічними та багаторічними бур'янами (шт./м²).

Приклад виконання завдання.

1. Підрахунки кількості бур'янів записати за такою формою:

Бур'яни	Малорічні:		Багаторічні:	
	односім'ядольні	двосім'ядольні	односім'ядольні	двосім'ядольні
Видова назва	1. Мишій сизий	1. Лобода біла 2. Щириця загнута	-	1. Берізка польова 2. Осот рожевий
Кількість бур'янів, шт./м ²	9,8	1,2 + 0,2 = 1,4	-	3,2 + 3 = 6,2
	9,8 + 1,4 = 11,2		6,2	

2. Оцінити ступінь забур'яненості поля (у балах) за поданою таблицею:

Оцінка засміченості посівів, бали

Кількість бур'янів, шт/м ²		Бал забур'яненості	Ступінь забур'яненості
малорічних	багаторічних		
Менше 10	Менше 1	1	Слабкий
10-50	Менше 1	2	Середній
Більше 50	Більше 5	3	Сильний

3. Зробити висновок щодо фітосанітарного стану поля.

Висновок: _____ .

Завдання 4. Запропонувати та обґрунтувати заходи боротьби з бур'янами на даному полі.

Завдання 5. Вивчити видові назви (українська та на латинській мові) культурних рослин та бур'янів (див. додатки III-IV).

2.5. Шкідники культурних рослин. Оцінка заселеності шкідниками при плануванні заходів захисту рослин

Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу і складання конспекту за поданим планом:

1. Поняття про шкідники та їх шкодочинність. Класифікація типів пошкодження рослин шкідниками різних видів. Економічний поріг шкодочинності шкідників сільськогосподарських культур.

2. Класифікація різних проявів імунітету рослинами на патогенний вплив з боку фітофага. Захисні бар'єри фітоімунітета у рослин.

3. Класифікація комах-шкідників сільськогосподарських культур за характером живлення. Харчова спеціалізація фітофагів.

4. Система заходів боротьби з шкідниками сільськогосподарських культур.

Індивідуально-групове завдання передбачає пошук методики та обстеження посівів польових (або овочевих, або плодових) культур з метою визначення заселеності рослин шкідниками та обґрунтування доцільності застосування інсектицидів.

Для визначення заселеності рослин шкідниками в польовому фітоценозі необхідно мати визначники рослин та комах.

Завдання 1. Визначити заселеність рослин шкідниками на полях з посівами різних сільськогосподарських культур за допомогою кількісних методів.

Приклад виконання завдання.

1. На пшеничному полі у фазі цвітіння зрізати по 10 рослин озимої пшениці у кількох місцях (три і більше) по периферії поля і помістити їх у мішечки з щільної тканини. Після замору комах вміст мішечків витрусити на аркуш білого паперу, визначити види комах за допомогою визначника і підрахувати їх кількість. Визначити кількість комах на одному колосі, для чого кількість екземплярів кожного виду комах з 1 мішечка поділити на 10 колосків. Отримані дані записати в таблицю.

Вихідні дані для визначення населеності комахами пшеничного поля

Показники	Кількість комах на одному колосі			
	Повторення (мішечки)			
	I	II	III	IV
Кількість ентомофагів (елотрипсів), екз.	2	4	3	6
Кількість імаго пшеничного трипса, екз.	3	4	6	4
Кількість личинок пшеничного трипса, екз.	5	6	10	8

2. Знайти середні кількості комах по всіх повтореннях (мішечках).

$$\text{Ентомофаги: } (2 + 4 + 3 + 6) : 4 = 4$$

$$\text{Імаго пшеничного трипса: } (3 + 4 + 6 + 4) : 4 = 4$$

$$\text{Личинки пшеничного трипса: } (5 + 6 + 10 + 8) : 4 = 7$$

3. Визначити загальну кількість фітофагів – тобто особин рослиноїдного трипса як суму імаго та личинок.

$$\text{Сума імаго та личинок пшеничного трипса: } 4 + 7 = 11$$

3. Знайти співвідношення між ентомофагами (хижими елотрипсами) та фітофагами (рослиноїдними трипсами). Для цього необхідно загальну кількість особин рослиноїдного трипса поділити на кількість елотрипсів. Отримане число (X) записати у вигляді співвідношення як $1 : X$.

$$11 : 4 = 3$$

Співвідношення $1 : 3$.

Завдання 2. Визначити доцільність застосування інсектицидів за співвідношенням між ентомофагами та шкідниками польових культур.

Приклад виконання завдання.

1. Порівняти результати, отримані у завданні 1, із економічним порогом шкодочинності пшеничного трипса, поданим у таблиці.

Економічні пороги шкодочинності пшеничного трипса на озимій пшениці

№ п/п	Вид шкідника	Фаза розвитку культури	Економічний поріг шкідливості
1.	Пшеничний трипс	Вихід в трубку	100 трипсів на 10 помахів сачком
		Формування зерна	40-50 личинок на 1 колос

2. Зробити висновок про доцільність застосування інсектицидів на полі озимої пшениці.

Відомо, що при співвідношенні між хижими елотрипсами та рослиноїдними трипсами 1:6, коли на одного елотрипса припадає 6 трипсів, проведення винищувальних заходів недоцільне. Якщо на 1 елотрипса припадає понад 6 особин рослиноїдних трипсів, необхідно проведення застережних заходів – крайові обробки полів інсектицидами. У роки масового розмноження рослиноїдних трипсів це співвідношення може становити 1:20-30, що спонукає до суцільного обприскування полів пшениці інсектицидами.

Висновок: _____ .

Завдання 4. Скласти комплекс заходів щодо боротьби із шкідниками польових культур.

Рекомендації щодо виконання завдання.

Роботу необхідно виконувати з використанням матеріалів, що подані в навчальній і довідковій літературі.

Комплекс заходів повинен бути поданий в їх сезонній послідовності, починаючи з осіннього обстеження. Таким чином, заходи необхідно розподіляти по періодах: осінньо-зимовий, передпосівний, посів і догляд за посівами (від моменту сходів до початку дозрівання), період збирання врожаю і післязбиральний.

Необхідно вказати всі методи боротьби — агротехнічний, біологічний, хімічний. При рекомендації хімічних заходів необхідно наголосити на назві препарату (хлорофос тощо), дозуваннях і способах його застосування.

Слід прагнути використовувати одні й ті ж заходи одночасно проти декількох видів шкідників однієї і тієї ж культури. Строки проведення заходів подавати в календарному порядку та з вказівкою фенологічних фаз розвитку культури, що захищається.

Запис здійснювати у наступній формі:

Система заходів захисту озимої пшениці від шкідників

Строки проведення		Заходи захисту	Шкідники	
календарний	фенологічний		Назва	Фаза розвитку

Завдання 4. Вивчити видові назви (українську та на латинській мові) комах-фітофагів, що пошкоджують посіви та урожай сільськогосподарських культур (дод. V).

2.6. Хвороби культурних рослин. Оцінка ступеня ураженості рослин хворобами та визначення доцільності застосування пестицидів

Самостійне опрацювання теоретичного матеріалу і складання

конспекту за поданим планом:

1. Поняття про хвороби сільськогосподарських культур та їх шкодочинність. Фактори, що сприяють поширенню хвороб рослин.

2. Показник економічного порогу шкодочинності хвороб рослин та умови доцільності застосування пестицидів.

3. Екологічна класифікація організмів, що є збудниками хвороб рослин.

4. Заходи боротьби із хворобами сільськогосподарських культур.

Індивідуально-групове завдання передбачає пошук методики та обстеження посівів польових (або овочевих, або плодових) культур з метою виявлення захворювань на сільськогосподарських рослинах, визначення ступеня ураженості рослин хворобами та розробки рекомендацій щодо вжиття ефективних захисних заходів обмеження їх шкідливості.

Завдання 1. Здійснити фітосанітарну оцінку посівів візуальними методами та визначити ступінь поширення хвороб і ступінь ураження ними польових культур.

Приклад виконання завдання.

1. Для виявлення захворювань на сільськогосподарських рослинах провести обстеження посівних площ у відповідні періоди вегетації рослин. Візуальні методи засновані на безпосередньому огляді з підрахунками рослин і їх органів, що уражені хворобами, та визначенні інтенсивності ураження.

Оскільки більшість хвороб розвиваються одночасно, то слід спочатку виявити уражені рослини та визначити захворювання, користуючись атласами.

Далі підраховують кількість уражених хворобою рослин на облікових ділянках (1 м²), і окомірно встановлюють ступінь ураженості рослин хворобами.

В польовому досліді для встановлення ступеня ураження посівів хворобами найчастіше застосовують один із самих простих методів – окомірну оцінку за шестибальною шкалою:

- 0 балів – пошкодження відсутні;
- 1 бал – пошкоджено менше 10% рослин;
- 2 бали – пошкоджено 10-25% рослин;
- 3 бали – 25-50%;
- 4 бали – 50-75%;
- 5 балів – понад 75%.

Ступінь ураження листків озимої пшениці борошнистою россою визначають за шкалою Захарова (рис. 1).

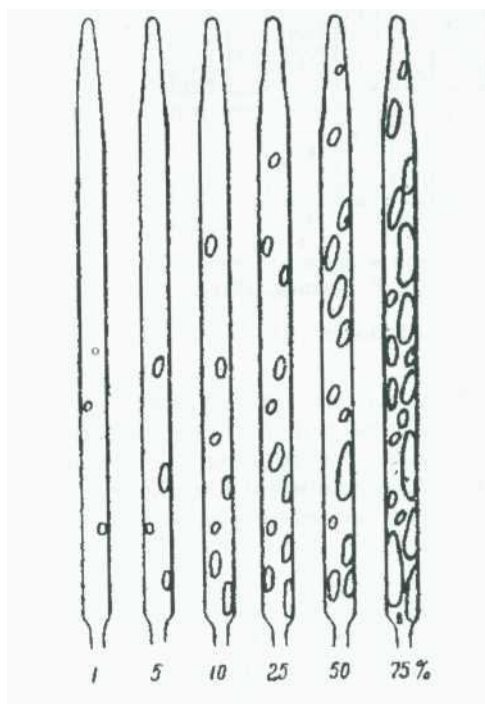


Рис. 1. Шкала Захарова для визначення ступеня ураженості листків борошнистою россою.

Кількісні показники ураження рослин озимої пшениці борошнистою россою

№ облікової ділянки	Кількість облікових рослин, шт.	Уражених рослин		Ступінь ураження	
		шт.	%	%	Бал
1	10	3	30	20	2
2	15	4	26,7	25	2
3	20	5	25	30	3

2. Розрахувати ступінь поширення хвороби. Для цього поділити кількість уражених рослин на кількість облікових рослин і помножити на 100%:

$$\text{Ділянка № 1: } П = (3 / 10) \cdot 100\% = 30\%$$

Ділянка № 2: $P = (4 / 15) \cdot 100\% = 26,7\%$

Ділянка № 3: $P = (5 / 20) \cdot 100\% = 25\%$

Середнє арифметичне: $(30 + 26,7 + 25) : 3 = 27,2\%$

3. Розрахувати розвиток хвороби. Для цього знайти загальну кількість уражених рослин на облікових ділянках:

$$N = 10 + 15 + 20 = 45 \text{ шт.}$$

Далі перемножити кількості уражених рослин на відповідний бал ураження (за 6-тибальною шкалою) для кожної облікової ділянки:

Ділянка № 1: $10 \cdot 2 = 20$

Ділянка № 2: $15 \cdot 2 = 30$

Ділянка № 3: $20 \cdot 3 = 60$

Суму отриманих значень поділити на загальну кількість облікових рослин:

$$P = (20 + 30 + 60) : 45 = 2,4 \text{ бали}$$

2. Зробити висновок щодо ступеня поширення та розвитку борошнистої роси на рослинах озимої пшениці.

Висновок: _____.

Завдання 2. Визначити короткостроковий прогноз розвитку хвороби та встановити доцільність обробки польових культур пестицидами.

Приклад виконання завдання.

За даними місцевої метеорологічної станції описати погодні умови. Користуючись показниками економічного порогу шкодочинності хвороби, на підставі даних про ураженість рослин озимої пшениці борошнистою росою та враховуючи погодні умови періоду досліджень зробити висновок про доцільність застосування фунгіцидів.

Погодні умови в період досліджень

Середньодобова температура повітря, °С	17-19
Відносна вологість повітря, %	80

Для визначення оптимального строку обприскування рослин фунгіцидами слід враховувати два критерії: оцінювати поширення хвороби і ступінь їх ураження та короткостроковий прогноз їх розвитку.

Критерії доцільності обробки посівів озимої пшениці фунгіцидами

Хвороба	Умови доцільності застосування фунгіцидів		
	Ураження рослин, %	Розвиток хвороби, бали	Додаткові умови, що прогнозують швидкий розвиток хвороби
Борошниста роса	Понад 10	Вище 1	Вологість повітря 50-100% і середньодобова температура 0-20°C

Висновок: _____.

Завдання 3. Розробити систему захисних заходів з метою обмеження шкідливості хвороби.

Приклад виконання завдання.

Борошниста роса на посівах озимої пшениці з'являється і розвивається ще з осені. Резерватором її патогена є сходи падалиці. Ранній зяблевий обробіток ґрунту на полях після зернових культур, а також післяпосівний обробіток до появи сходів озимої пшениці, весняне боронування зменшує розвиток збудника хвороби – гриба *Erysiphe graminis DC. f. tritici Em. Marchal*. Обкошування канав (дикі злаки – резервати інфекції) та просторова ізоляція також є одними із запобіжних заходів розвитку хвороби.

Ранні посіви ярої пшениці уражуються менше, ніж пізні, а озимої — навпаки.

Використання стійких сортів знижує недобір урожаю. Слабко уражуються борошнистою россою Миронівська 808, Одеська 16 і 51, Безоста 2. Підвищену стійкість до борошнистої роси мають сорти озимої пшениці Одеська 130, Миронівська остиста.

Необхідно дотримуватись норм внесення мінеральних добрив, в тому числі мікродобрив. Підвищені дози калійних та фосфорних добрив знижують ступінь розвитку хвороби. Однобічне внесення азотних добрив посилює розвиток борошнистої роси й утворення конідіального спороношення. Крім того, скорочується інкубаційний період хвороби. У разі необхідності (при

сильному розвитку хвороби) рекомендується додаткове підживлення фосфорно-калійними добривами, а у випадку епіфітотії застосовують хімічні засоби захисту, а саме: дво- або трикратне обприскування посівів альто 400, 40% к.с. – 0,2 кг/га або танго, 50% к.е. – 0,8 л/га, імпакт та ін.

Завдання 4. Скласти комплекс заходів щодо боротьби із хворобами польових культур.

Рекомендації щодо виконання завдання.

Роботу необхідно виконувати з використанням матеріалів, що подані в навчальній і довідковій літературі.

Необхідно пам'ятати, що застосування пестицидів на посівах польових культур, як правило, здійснюють при досягненні критичного рівня ураження бодай однією з комплексу основних поширених хвороб за умов сприятливої для її подальшого розвитку погоди.

Терміни обробок посівів озимої пшениці пестицидами мають збігатися з найуразливішими фенологічними фазами розвитку рослин з урахуванням дотримання періоду очікування до збирання урожаю.

Частота і кратність наступних обробок залежить від розвитку хвороб, погодних умов і тривалості зберігання залишків пестицидів у рослині, тому перевагу слід надавати системним препаратам. Препарат добирають із урахуванням видового складу збудників хвороб.

Запис здійснювати у наступній формі:

Система заходів захисту озимої пшениці від хвороб

Строки проведення, фаза розвитку рослин	Хвороби (стадія розвитку шкідливого організму)	Заходи захисту, назви і норми препаратів

Завдання 5. Вивчити видові назви (українську та на латинській мові) збудників хвороб (дод. VI).

Розділ 3

РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗБОРУ ТА ОФОРМЛЕННЯ ГЕРБАРІЮ КУЛЬТУРНИХ РОСЛИН ТА БУР'ЯНІВ

Збір рослин для гербарію є важливим елементом навчально-польової практики з основ сільського господарства. Виконання цього завдання передбачає не лише ознайомлення студентів з культурними рослинами та бур'янами, але й закріплення теоретичних знань.

Гербарій повинен включати до 50 видів культурних рослин і бур'янів. Серед гербаризованих культурних рослин мають бути представники різноманітних груп польових культур (зернові, зернобобові, коренеплоди, бульбоплоди, баштанні, олійні, ефіроолійні, прядивні, овочеві, плодови культури та кормові трави), що вирощуються в даному регіоні, а серед бур'янів – найбільш поширені види, які зустрічаються в даній місцевості.

Гербарій краще збирати під час цвітіння чи плодоношення рослин. Рослина, яку беруть до гербарію, повинна мати надземну і підземну частину, окрім дерев і кущів, з яких беруть гілки з листками і квітками.

Збирати рослини необхідно протягом всього вегетаційного періоду, бо в деяких бур'янів з групи ефемерів швидко закінчується вегетація і до початку практики вони вже непридатні для гербаризації.

Збирають рослини в ясну погоду після опадіння роси, щоб їх можна було якісно висушити. У випадках, коли рослина дуже велика і згинати її недоцільно, беруть тільки характерні частини – відрізки пагонів з листочками, квітку або суцвіття, корінь. Кожна рослина прикріплюється на окремих аркушах паперу і підписується за встановленою формою, де вказується місце і дата збору, родина і назва рослини на латинській та українській мовах.

Після закінчення навчально-польової практики здійснюється захист гербарію у формі перевірки знання студентами латинських та українських назв культурних рослин і бур'янів.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран: экономически значимые растения, их болезни, вредители и сорные растения: AgroAtlas.ru.
2. Баранов В. Д., Устименко Г. В. Мир культурных растений. Справочник. – М.: Мысль, 1994. – 381 с.
3. Болезни сельскохозяйственных культур: [в 3 томах]. / [Пересыпкин В.Ф., Кирик Н.Н., Лесовой М.П. и др.]; под ред. В.Ф.Пересыпкина. – Т. 1. Болезни зерновых и зерно-бобовых культур. – К.: Урожай, 1989. – 216 с.
4. Болезни зерновых культур при интенсивных технологиях их возделывания. // В. Ф. Пересыпкин, С. Л. Тетерева, Т. С. Баталова. – М.: Агропромиздат, 1991. – 272 с.
5. Васильев В.П. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений: в 3 т. [В.П. Васильев, В.П. Омелюта и др.]; Под ред. В.П. Васильева. – К.: Урожай, 1985–1989.
6. Верещагин Л.Н. Вредители и болезни зерновых колосовых культур. – К.: Юнивест Маркетинг, 2001. – 128 с.
7. Верещагин Л.Н. Вредители и болезни плодовых и ягодных культур. – К.: Юнивест Маркетинг, 2003. – 272 с.
8. Вредоносность болезней сельскохозяйственных культур / А. Е.Чумаков, Т. И. Захарова. – М.: Агропромиздат, 1990. – 127 с.
9. Гриценко С. П., Балалаева О.Ю. Латинська мова для студентів – агробіологів: Навчальний посібник. — К.: Центр навчальної літератури, 2006. — 384 с.
10. Гродзинський Д.М. Чотиримовний словник назв рослин (українсько-російсько-англійсько-латинський). – Київ: Фітосоціоцент, 2001. – 312 с.
11. Єлін Ю.Я., Івченко І.С., Оляницька Л.Г. Шкільний визначник рослин. – К.: Вид-тво «Радянська школа», 1978. – 360 с.
12. Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії: підруч. / В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, П.В. Костогриз. – К.: Дія, 2005. – 186 с.

13. Електронна енциклопедія сільського господарства: AgroScience.com.ua
14. Гусев В.И. Определитель поврежденных плодовых деревьев и кустарников. – М.: Агропромиздат, 1990. – 239 с.
15. Довідник із захисту рослин / [Бублик Л.І., Васечко Г.І., Васильєв В.П. та ін.]; за ред. акад. М.П.Лісового. – К.: Урожай, 1999. – 743 с.
16. Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней. Справочное пособие. – 2-е изд., исправ. и доп. / Л.Е. Славгородская-Куприева, В.Е. Славгородский, А.Е. Алпеев. – Донецк: Изд-во «Донеччина», 2003. – 480 с.
17. Землеробство з основами ґрунтознавства і агрохімії: Підручник / За редакцією В.П. Гудзя. – 2-ге вид., перероб. та доп. – К.: Центр учбової літератури, 2007. – 408 с.
18. Кучерявий В.Ф. Овочівництво: Навчальний посібник. – К.: АТ «Віпол», 1999. – 328 с.
19. Лісовий М.П. Довідник із захисту рослин. – К.: Урожай, 1999. – 340 с.
20. Микроорганизмы — возбудители болезней растений / Билай В. И., Гвоздяк Р. И., Скрипаль И. Р. и др.; Под ред. Билай В. И. — К.: Наукова думка, 1988.— 552 с.
21. Національний аграрний університет: books.nauu.kiev.ua
22. Негроров О.П. Определитель семейств насекомых /О.П. Негроров, Ю.И. Черненко. – Воронеж, 1990. – 182 с.
23. Нечитайло В.А., Баданіна В.А., Гриценко В.В. Культурні рослини України. / Під ред. В.А.Нечитайла. – К.: Український фітосоціологічний центр, 2005. – 351 с.
24. Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас-определитель высших растений. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1991. – 240 с.
25. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: навч. посібн. / під ред. В.П. Омелюти. – К.: Урожай, 1986. – 296 с.
26. Определитель высших растений Украины // Доброчаева Д.Н., Котов М.И, Прокудин Ю.Н. и др. – 1-е изд. – К.: Наукова думка, 1987. – 548 с.

27. Основи сільського господарства: Навч. посіб. // За ред. В.С.Марковського. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2010. – 263 с.
28. Пересыпкин В.Ф. Болезни зерновых культур. – М.: Колос, 1979. – 279 с.
29. Пересипкін В.Ф. Сільськогосподарська фітопатологія. – К.: Аграрна освіта, 2000. – 417 с.
30. Пересыпкин В. Ф. Атлас болезней полевых культур. – К.: Урожай, 1987. – 144 с.
31. Писаренко В.Н., Писаренко П.В. Защита растений: Фитосанитарный мониторинг, методы защиты растений. Интегрированная защита растений. – Полтава, 2007. – 406 с.
32. Сільськогосподарська ентомологія: Підручник / За ред. Б.М. Литвинова, М.Д. Євтушенка. — К.: Вища освіта, 2005. — 511 с.
33. Чумаков А.Е., Захарова Т.И. Вредоносность болезней сельскохозяйственных культур. – М.: Агропромиздат, 1990. – 127 с.
34. Циков В.С., Матюха Л.П. Бур'яни: шкодочинність і система захисту. Дніпропетровськ: «Енем», 2006. – 86 с.
35. Шевченко Ж.П. Вірусні та мікоплазмові хвороби польових культур. – К.: Урожай, 1995. – 30 с.
36. Шкідники багаторічник насаджень / М.Б. Рубан, Я.М. Гадзало, М.Д. Євтушенко та ін.; За ред. М.Б. Рубана. – К.: Урожай, 1999. – 272с.
37. Шкідники і хвороби сільськогосподарських рослин / ред. В. П. Васильєв та В. Ф. Пересипкін. — К.: Урожай, 1969. — 516 с.

Зразок оформлення щоденника

Тема досліджу: *Хвороби зернових культур.*

Мета досліджу: вивчити біологію збудників хвороб зернових культур, оволодіти методами обліку ураженості рослин хворобами.

Культура – озима пшениця.

Фаза розвитку: вихід у трубку – колосіння.

Хвороба – борошниста роса.

Тип збудника: сумчастий гриб.

Назва збудника: *Erysiphe graminis DC. f. tritici Em. Marchal* порядку Erysiphales.

Ознаки захворювання: Уражуються стебла, листки, листкові піхви, а інколи і колосся. Борошниста роса проявляється утворенням білого павутинного нальоту, який пізніше набуває борошністого вигляду і розміщується на органах рослин щільними ватоподібними подушечками. На сходах захворювання спочатку виявляють на піхвах листків у вигляді матових плям. Потім наліт поширюється на листову пластинку, частіше з верхнього, а іноді з обох боків. З ростом рослин він переходить на листки і стебло. Поступово ущільнюється, набуває жовто-сірого забарвлення, і на ньому з'являються клейстотеції у вигляді чорних крапок. У сприятливі для розвитку хвороби роки наліт може з'явитися і на верхніх частинах рослин, в тому числі на колосі.

Облікова ділянка № 1

Обліки уражених рослин.

Розмір облікової ділянки – 1 м²

Кількість облікових рослин – 10 шт.

Кількість уражених рослин – 3 шт.

Ступінь ураження рослин хворобою за шкалою Захарова – $(15 + 25 + 20) / 3 = 20\%$.

Розрахунки ступеня поширення хвороби.

$(3 / 10) \cdot 100\% = 30\%$

Розрахунки розвитку хвороби.

Ступеню ураження рослин 20% за 6-тибальною шкалою відповідає ступеня ураженості листків борошністою россою в 2 бали.

Результати досліджу. Висновки.

Згідно критеріїв доцільності обробки посівів пшениці фунгіцидами проти борошністої роси (перевищення ступеня ураженості рослин 10% або 1 бал) на даній обліковій ділянці необхідно проведення хімічних заходів боротьби із даною хворобою.

Зразок титульної сторінки звіту

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
НПУ імені М.П.Драгоманова
Інститут природничо-географічної освіти та екології

ЗВІТ
з польової практики
по основами сільського господарства

Група _____

Склад групи:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
-

Керівник практики _____

Місце проведення практики _____

Період проведення практики _____

Орієнтовний список культурних рослин

№ п/п	Українська назва	Латинська назва	Як читається на латинській мові
	Порядок Горіхоцвіті	Juglandales	Югландалес
	Горіхові	Juglandaceae	Югландацеє
1.	Горіх волоський (грецький)	<i>Juglans regia</i> L.	Югланс регіа
	Порядок Гвоздикоцвіті	Caryophyllales	Каріофіллялес
	Лободові	Chenopodiaceae	Хеноподіацеє
2.	Буряк звичайний	<i>Beta vulgaris</i> L.	Бета вулгаріс
3.	Буряк цукровий	<i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>saccharifera</i>	Бета вулгаріс вар сахаріфера
4.	Буряк кормовий	<i>Beta vulgaris</i> L. var. <i>crassa</i>	Бета вулгаріс вар красса
5.	Шпинат городній	<i>Spinacia oleracea</i> L.	Спіната олераце
	Порядок Гречкоцвіті	Polygonales	Полігоналес
	Гречкові	Polygonaceae	Полігонацеє
6.	Щавель кислий	<i>Rumex acetosa</i> L.	Румекс асето́за
7.	Гречка їстівна	<i>Fagopyrum esculentum</i> Moench	Фагопірум еску́лентум
8.	Ревінь чорноморський	<i>Rheum rhaponticum</i> L.	Реум рапонтікум
	Порядок Страстноцвіті	Passiflorales	Пассіфлоралес
	Гарбузові	Cucurbitaceae	Кукурбітацеє
9.	Гарбуз звичайний, кабачки	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Кукурбіта перо
10.	Кавун звичайний	<i>Citrullus vulgaris</i> Schrad.	Цітру́лліус вулгаріс
11.	Диня звичайна	<i>Melo sativus</i> Sager. ex M.Roem	Мело сатівус
12.	Огірок посівний	<i>Cucumis sativus</i> L.	Кукуміс сатівус
	Порядок Каперцевоцвіті	Capparales	Каппаралес
	Капустяні	Brassicaceae	Брассікацеє
13.	Капуста городня качанна білоголова	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> (f. <i>alba</i>) Litzg	Брассіка олерасеа вар. капітата ф. альба
14.	Капуста городня качанна червоноголова	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>capitata</i> (f. <i>rubra</i>) Litzg.	Брассіка олерасеа вар. капітата ф. рубра
15.	Капуста савойська	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>sabauda</i> Litzg.	Брассіка олерасеа вар. забауда
16.	Капуста цвітна	<i>Brassica oleracea</i> var. <i>botrytis</i>	Брассіка олерасеа вар. ботрітіс
17.	Капуста кольрабі	<i>Brassica caulorapa</i> Pass.	Брассіка каулорапа
18.	Капуста пекінська	<i>Brassica pekinensis</i> Rupr.	Брассіка пекінензіс
19.	Капуста брюссельська	<i>Brassica gemmifera</i> Litzg.	Брассіка гемміфера
20.	Редис посівний	<i>Raphanus sativus</i> F.Br.	Рафанус сатівус
21.	Бруква	<i>Brassica napobrassica</i> L.	Брассіка напобрассіка
22.	Ріпа	<i>Brassica rapa</i> L.	Брассіка рапа
	Порядок Ломикаменевоцвіті	Saxifragales	Саксіфрагалес
	Агрусіві	Grossulariaceae	Гроссуляріацеє
23.	Смородина чорна	<i>Ribes nigrum</i> L.	Рібес нігрум
24.	Порічка звичайна	<i>Ribes vulgare</i> Lam.	Рібес вулгаре
25.	Порічка червона	<i>Ribes rubra</i> L.	Рібес рубра
26.	Агрис пониклий	<i>Grossularia uva-crispa</i> (L.) Mill.	Гроссулярія юва-кріспа

Продовження додатку III

	Порядок Розоцвіті	Rosales	Розалес
	Розові	Rosaceae	Розацеє
27.	Айва довгаста	<i>Cydonia oblonga</i> Mill.	Цідонія облонга
28.	Груша звичайна	<i>Pyrus communis</i> L.	Пірус комуніс
29.	Яблуня сливолиста (китайка)	<i>Malus prunifolia</i> (Willd.) Borkh	Малюс пруніфілія
30.	Яблуня домашня	<i>Malus domestica</i> Borkh.	Малюс доместіка
31.	Вишня мегалебська (антипка)	<i>Cerasus mahaleb</i> (L.) Mill.	Церазус магалєб
32.	Вишня степова	<i>Cerasus fruticosa</i> (Pall) Woron.	Церазус фрутікоза
33.	Вишня звичайна	<i>Cerasus vulgaris</i> Mill.	Церазус вулгаріс
34.	Черешня	<i>Cerasus avium</i> (L.) Moench,	Церазус авіум
35.	Слива звичайна	<i>Prunus cerasus</i> L.	Прунус церазус
36.	Слива чагарникова	<i>Prunus fruticosa</i> Pall.	Прунус фрутікоса
37.	Алича звичайна	<i>Prunus cerasifera</i> Ehrh.	Прунус церасіфера
38.	Персик звичайний	<i>Persica vulgare</i> Mill.	Персіка вулгаріс
39.	Абрикос звичайний	<i>Armeniaca vulgaris</i> Lam.	Арменіака вулгаріс
40.	Малина європейська червона	<i>Rubus idaeus</i> var. <i>vulgatus</i>	Рубус ідеус вар. вулгатус
41.	Суниця ананасна	<i>Fragaria ananassa</i> Duch.	Фрагарія ананасса
42.	Полуниця мускусна	<i>Fragaria moschata</i> Duch.	Фрагарія моската
	Порядок Бобовоцвіті	Fabales	Фабалес
	Бобові	Fabaceae	Фабачеє
43.	Горох посівний	<i>Pisum sativum</i> L.	Пізум сатівум
44.	Кінські боби (боби)	<i>Vicia faba</i> L.	Вівса фаба
45.	Квасоля звичайна	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Фазеолус вулгаріс
46.	Соя культурна	<i>Glycine hispida</i> L.	Гліцин гіспіда
	Порядок Геранієцвіті	Geraniales	Гераніалес
	Льонові	Linaceae	Ліначеє
47.	Льон звичайний	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Ліnum усітатіссімум
	Порядок Аралієцвіті	Araliales	Араліалес
	Селерові	Apiaceae	Апіачеє
48.	Морква посівна	<i>Daucus sativa</i> Hoffm.	Даукус сатіва
49.	Петрушка посівна	<i>Petroselinum hortense</i> Hoffm.	Петроселіnum гортензе
50.	Пастернак посівний	<i>Pastinaca sativa</i> L.	Пастінака сатіва
51.	Цикорій звичайний	<i>Cichorium intybus</i> L.	Цикоріум інтібус
52.	Селера запашна (культурна)	<i>Apium graveolens</i> L.	Апіум гравеолєнс
53.	Кріп запашний	<i>Anethum graveolens</i> L.	Анетум гравеолєнс
	Порядок Жостероцвіті	Rhamnales	Рамналес
	Виноградові	Vitaceae	Вітачеє
54.	Виноград справжній	<i>Vitis vinifera</i> L.	Вітіс вініфера
	Порядок Маслиноцвіті	Oleales	Олеалес
	Маслинові	Oleaceae	Олеачеє
55.	Обліпіха крушиновидна	<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Піппофає рамноідєс
	Порядок Раннікоцвіті	Scrophulariales	Скрофуляріалес
	Пасльонові	Solanaceae	Соляначеє
56.	Картопля	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Солянум тубєрозум
57.	Баклажани	<i>Solanum melongena</i> L.	Солянум мелонгена
58.	Помідор їстівний	<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.	Лікоперсікум ескулєнтум
59.	Стручковий перець однорічний	<i>Capsicum annum</i> L.	Капсікум аннум

Продовження додатку III

	Порядок Айстроцвіті	Asterales	Астералес
	Айстрові	Asteraceae	Астерацеє
60.	Салат городній	<i>Lactuca sativa</i> L.	Лактука сатіва
61.	Топінамбур (земляна груша)	<i>Helianthus tuberosus</i> L.	Геліантус туберозус
62.	Соняшник однорічний	<i>Helianthus annuus</i> L.	Геліантус аннус
	Порядок Лілієцвіті	Liliales	Ліліалес
	Цибулеві	Alliaceae	Алліацеє
63.	Цибуля ріпчаста	<i>Allium cepa</i> L.	Алліум цепа
64.	Цибуля-шалот	<i>Allium esculonicum</i> L.	Алліум ескалонікум
65.	Цибуля-батун	<i>Allium fistulosum</i> L.	Алліум фістулозум
66.	Цибуля-порей	<i>Allium porrum</i> L.	Алліум поррум
67.	Часник	<i>Allium sativum</i> L.	Алліум сатівум
	Порядок Тонконогоцвіті	Poales	Поалес
	Злакові	Poaceae	Поацеє
68.	Пшениця м'яка	<i>Triticum aestivum</i> L.	Трітікум аєстівум
69.	Пшениця тверда	<i>Triticum durum</i> L.	Трітікум дурум
70.	Жито посівне	<i>Secale cereale</i> L.	Секале цереале
71.	Ячмінь звичайний	<i>Hordeum vulgare</i> L.	Гордерум вульгаре
72.	Овес посівний	<i>Avena sativa</i> L.	Авена сатіва
73.	Рис посівний	<i>Oryza sativa</i> L.	Оріза сатіва
74.	Просо посівне	<i>Panicum miliaceum</i> L.	Панікум міліацеум
75.	Сорго цукрове	<i>Sorghum saccharatum</i> L.	Соргум сахаратум
76.	Кукурудза звичайна	<i>Zea mays</i> L.	Зеа маяс

Орієнтовний список бур'янів

№ п/п	Українська назва	Латинська назва	Як читається на латинській мові
	Порядок Хвощі	Equisetales	Еквізеталес
	Хвощові	Equisetaceae	Еквізетацеє
1.	Хвощ польовий	<i>Equisetum arvense</i> L.	Еквізетум арвензе
	Порядок Жовтецевоцвіті	Ranunculales	Ранункулялес
	Жовтецеві	Ranunculaceae	Ранункуляцеє
2.	Сокирки польові	<i>Consolida regalis</i> S.F.Gray	Консоліда регаліс
3.	Жовтець їдкий	<i>Ranunculus acris</i> L.	Ранункулус акріс
	Порядок Гвоздикоцвіті	Caryophyllales	Каріофіллялес
	Гвоздикові	Caryophyllaceae	Каріофілляцеє
4.	Зірочник польовий (мокрець)	<i>Stellaria media</i> L.	Стеллярія медіа
5.	Шпегель польовий	<i>Spergula arvensis</i> L.	Спергуля арвензіс
6.	Кукіль звичайний	<i>Agrostemma githago</i> L.	Агроземма гітаго
7.	Смілка вилчата	<i>Silene dichotoma</i> Ehrh.	Сілене діхотома
8.	Смілка звичайна	<i>Silene inflata</i> Sm.	Сілене інфлата
	Щирицеві	Amaranthaceae	Амарантацеє
9.	Щириця біла	<i>Amaranthus albus</i> L.	Амарантус альбус
10.	Щириця загнута	<i>Amaranthus retroflexus</i> L.	Амарантус ретрофлексус
	Лободові	Chenopodiaceae	Хеноподіацеє
11.	Курай руський	<i>Salsola ruthenica</i> Ilijin.	Сальсоля рутеніка
12.	Лобода біла	<i>Chenopodium album</i> L.	Хеноподіум альбум
	Порядок Гречкоцвіті	Polygonales	Полігоналес
	Гречкові	Polygonaceae	Полігонацеє
13.	Щавель горобинний	<i>Rumex acetosella</i> L.	Румекс ацетозелля
14.	Гірчак шорсткий	<i>Polygonum scabrum</i> Moench.	Полігонум скабрум
15.	Гірчак беззковидний	<i>Polygonum convolvulus</i> L.	Полігонум конвольвулюс
16.	Гірчак степовий звичайний	<i>Acroptilon repens</i> (L.) DC.	Акроптілон репенс
17.	Гречка татарська	<i>Fagopyrum tataricum</i> L.	Фагопірум татарікум
18.	Спориш звичайний	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Полігонум авікуляре
	Порядок Каперцевоцвіті	Capparales	Каппаралес
	Капустяні	Brassicaceae	Брассікацеє
19.	Свиріпа звичайна	<i>Barbarea vulgaris</i> R.Br.	Барбареа вульгаріс
20.	Хрінниця смердюча	<i>Lepidium ruderales</i> L.	Лепідіум рудерале
21.	Хрінниця крупковидна	<i>Lepidium draba</i> L.	Лепідіум драба
22.	Талабан польовий	<i>Thlaspi arvense</i> L.	Тляспі арвензе
23.	Грицики звичайні	<i>Capsella bursa-pastoris</i> L.	Карпселя бурса пасторіс
24.	Кучерявець Софії	<i>Descurainia sophia</i> L.	Дескураїнія софія
25.	Гірчиця польова	<i>Sinapis arvensis</i> L.	Сінапіс арвензіс
26.	Гикавка сіра	<i>Berteroa incana</i> (L.) DC	Бертероа інкана
	Порядок Молочасцевіті	Euphorbiales	Еуфорбіалес
	Молочайні	Euphorbiaceae	Еуфорбіацеє
27.	Молочай сонячний	<i>Euphorbia helioscopus</i> L.	Еуфорбіа геліоскопус
	Порядок Розоцвіті	Rosales	Розалес
	Розові	Rosaceae	Розацеє
28.	Гравілат міський	<i>Geum urbanum</i> L.	Геум урбанум

Продовження додатку IV

	Порядок Бобовоцвіті	Fabales	Фабалес
	Бобові	Fabaceae	Фабацеє
29.	Редька дика	Raphanus raphanistrum L.	Рафанум рафаніструм
30.	Буркун лікарський	Melilothus officinalis (L.) Pall.	Мелілотус офіциналіс
31.	Люцерна хмелевидна	Medicago lupulina L.	Медікаго лупуліна
	Порядок Аралієцвіті	Araliales	Араліалес
	Селерові	Apiaceae	Апіацеє
32.	Болиголов плямистий	Conium maculatum L.	Коніум макулятум
33.	Морква дика	Daucus carota L.	Даукус карота
	Порядок Тирличецвіті	Gentianales	Гентіаналес
	Маренові	Rubiaceae	Рубіацеє
34.	Підмаренник чіпкий	Galium aparine L.	Галіум апаріне
	Порядок Синюхоцвіті	Polemoniales	Полемоніалес
	Березкові	Convolvulaceae	Конвольвуляцеє
35.	Березка польова	Convolvulus arvensis L.	Конвольвулюс арвензіс
	Повитицеві	Cuscutaceae	Кускутацеє
36.	Повитиця європейська	Cuscuta europaea L.	Кускута європеа
	Шорстколисті	Boraginaceae	Борагінацеє
37.	Синяк звичайний	Echium vulgare L.	Ехіум вулгаре
	Порядок Ранникоцвіті	Scrophulariales	Скрофуляріалес
	Пасльонові	Solanaceae	Солянацеє
38.	Паслін чорний	Solanum nigrum L.	Солянум нігрум
39.	Дурман звичайний	Datura stramonium L.	Датура страмоніум
40.	Блекота чорна	Hyosciamus niger L.	Гіюсциамус нігер
41.	Паслін рогатий	Solanum rostratum Dun.	Солянум ростратум
	Ранникові	Scrophulariaceae	Скрофуляріацеє
42.	Перестріч лучний	Melampyrum pratense L.	Мелампірум пратензе
43.	Льонок звичайний	Linaria vulgaris Mill.	Лінарія вулгаріс
44.	Дзвінець великий	Rhinanthus alectorolophus (Scop.) Pall.	Рінантус алекторофус
45.	Кравник червоний	Odontites rubra (Baumg.) Pers.	Одонтітес рубра
	Вовчкові	Orobanchaceae	Оробанхацеє
46.	Вовчок гіллястий	Orobanche ramosa L.	Оробанхе рамоза
	Подорожникові	Plantaginaceae	Плантагінацеє
47.	Подорожник великий	Plantago major L.	Плантаго майор
	Порядок Губоцвіті	Lamiales	Ляміалес
	Губоцвіті	Lamiaceae	Ляміацеє
48.	Жабрій звичайний	Galeopsis tetrahit L.	Галеопсіс тетрахіт
49.	Чистець болотяний	Stachys palustris L.	Стахус палюстріс
50.	Глуха кропива пурпурова	Lamium purpureum L.	Ламіум пурпуреум
	Порядок Айстроцвіті	Asterales	Астералес
	Айстрові	Asteraceae	Астерацеє
51.	Галінсога дрібноквіткова	Galinsoga parviflora L.	Галінсога парвіфльора
52.	Триреберник непахучий (ромашка непахуча)	Tripleurospermum inodorum L.	Тріплеуроспермум інодорум
53.	Злинка канадська	Coryza canadensis L.	Коріза канадензіс
54.	Осот жовтий польовий	Sonchus arvensis L.	Сонхус арвензіс
55.	Полин гіркий	Artemisia absinthium L.	Артемізія абсінтіум
56.	Амброзія полинолиста	Ambrosia artemisifolia L.	Амброзія артемізіфолія

Продовження додатку IV

57.	Татарник звичайний	<i>Onopordon acanthium</i> L.	Онопордон акантіум
58.	Будяк акантовидний	<i>Carduus acanthoides</i> L.	Кардуус акантоїдес
59.	Кульбаба лікарська	<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.	Тараксакум офіцинале
	Порядок Лілієцвіті	Liliales	Ліліалес
	Цибулеві	Alliaceae	Алліацеє
60.	Цибуля ведмежа (дикий часник)	<i>Allium ursinum</i> L.	Алліум урсінум
	Порядок Тонконогоцвіті	Poales	Поалес
	Злакові	Poaceae	Поацеє
61.	Плоскуха звичайна (півняче просо)	<i>Echinochloa crus-galli</i> L.	Ехінохльоа крус галлі
62.	Мишій сизий	<i>Setaria glauca</i> L.	Сетарія гляука
63.	Вівсюг звичайний	<i>Avena fatua</i> L.	Авена фатуа
64.	Свинорій пальчастий	<i>Cynodon dactylon</i> L.	Цінодон дактілон
65.	Бромус житній (стоколос)	<i>Bromus secalinus</i> L.	Бромус секалінус
66.	Пирій повзучий	<i>Elytrigia repens</i> L. (Nevki)	Елітрігія репенс
67.	Пажитниця п'янка	<i>Lolium temulentum</i> L.	Лоліум темулентум
68.	Сорго алепське (гумай)	<i>Sorghum halepense</i> (L.) Pers.	Соргум алепенсе

Орієнтовний перелік шкідливих членистоногих фітофагів

№ п/п	Українська назва	Латинська назва	Як читається на латинській мові
	Ряд Акариформні кліщі	Acariformes	Акариформес
	Павутинні кліщі	Tetranychidae	Тетраніхіде
1.	Глодовий кліщ	<i>Tetranychus viennensis</i> Zacher.	Тетраніхус вієннензіс
2.	Звичайний павутинний кліщ	<i>Tetranychus urticae</i> Koch.	Тетраніхус уртице
3.	Смородиновий бруньковий кліщ	<i>Cecidophyopsis ribis</i> Westw.	Цецідофіопсіс рібіс
	Ряд Прямокрилі	Orthoptera	Ортоптера
	Справжні саранові	Acrididae	Акрідіде
4.	Прус, або сарана італійська	<i>Calliptamus italicus</i> L.	Калліптамус італікус
	Капустянки	Gryllotalpidae	Гріллотальпіде
5.	Капустянка звичайна	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> L.	Гріллотальпа гріллотальпа
	Ряд Рівнокрилі	Homoptera	Гомоптера
	Цикадки	Cicadellidae	Цикаделліде
7.	Шестикрапкова цикадка	<i>Macrostelus laevis</i> Rib.	Макростелес левіс
8.	Смугаста цикадка	<i>Psammotettix striatus</i> L.	Псаммотеттікс стріатус
9.	Двокрапкова цикадка	<i>Kyboasca bipunctata</i> Osh.	Кібоаска біпунктата
10.	Темна цикадка	<i>Calligypona striatella</i> Fall.	Каллігіпона стріателла
	Листоблішки	Psyllidae	Псіллідіде
11.	Грушева медяниця	<i>Psylla pyri</i> L.	Псілла пірі
	Попелиці, або Афіди	Aphididae	Афідіде
12.	Велика злакова попелиця	<i>Sitobion avenae</i> F.	Сітобіон авене
13.	Звичайна злакова попелиця	<i>Schizaphis graminum</i> Rond.	Схізафіс грамінум
14.	Капустяна попелиця	<i>Brevicoryne brassicae</i> L.	Бревікоріне брассіце
15.	Листкова бурякова попелиця	<i>Aphis fabae</i> Scop.	Афіс фабе
16.	Агрусова пагонова попелиця	<i>Aphis grossulariae</i> Kalt.	Афіс гроссуляріє
17.	Велика смородинова попелиця	<i>Hyperomyzus lactucae</i> Kalt.	Гіперомізус лактуце
18.	Червоносмородинова галова попелиця	<i>Cryptomyzus ribis</i> L.	Кріптомізус рібіс
19.	Горохова попелиця	<i>Acyrtosiphon pisum</i> Harr.	Ациртозіфон пізум
	Білокрилки	Aleyrodidae	Алеїродіде
20.	Оранжерейна білокрилка	<i>Trialeurodes vaporariorum</i>	Тріалеуродес вапораріорум
	Ряд Трипси	Thysanoptera	Тізаноптера
	Справжні трипси	Thripidae	Тріпідіде
21.	Трипс пшеничний	<i>Haplothrips tritici</i> Kurd.	Хаплотріпс трітіці
22.	Трипс оранжерейний	<i>Heliothrips haemorrhoidalis</i> Bouche	Хеліотріпс хеморроїдаліс
23.	Трипс гороховий	<i>Kakothrips robustus</i> Us.	Какотріпс робустус

Продовження додатку V

	Ряд Напівтвердокрилі або клопи	Hemiptera	Геміптера
	Щитники	Pentatomidae	Пентатоміде
25.	Чорновусий щитник	<i>Carpocoris purpureipennis</i> Deg.	Карпокоріс пурпурейпенніс
26.	Капустяний клоп	<i>Eurydema ventralis</i> Kol.	Еуридема вентраліс
	Щитники-черепашки	Scutelleridae	Скутеллеріде
27.	Клоп шкідлива черепашка	<i>Eurygaster integriceps</i> Put.	Еуригастер інтегріцепс
	Сліпняки	Miridae	Міріде
28.	Польовий клопик	<i>Lygus pratensis</i> L.	Лігус пратензіс
29.	Чорний сліпняк	<i>Chlamydastus pullus</i> Reut.	Хламідастус пуллус
30.	Бурий сліпняк	<i>Adelphocoris seticornis</i> F.	Адельфокоріс сетікорніс
31.	Злаковий клопик	<i>Trigonotylus ruficornis</i> Geoffr.	Трігонотілус руфікорніс
	Ряд Твердокрилі або Жуки	Coleoptera	Колеоптера
	Туруни, або жужелиці	Carabidae	Карабіде
32.	Хлібний турун	<i>Zabrus tenebrioides</i> Goeze	Забрус тенебріоїдес
	Ковалики, або дротяники	Elateridae	Елатеріде
33.	Ковалик степовий	<i>Agriotes gurgistanus</i> Fald.	Агріотес гургістанус
34.	Ковалик темний	<i>Agriotes obscurus</i> L.	Агріотес обскурус
35.	Ковалик посівний	<i>Agriotes sputator</i> L.	Агріотес спутатор
36.	Ковалик буроногий	<i>Melanotus brunnipes</i> Germ.	Меланотус брунніпес
	Пластинчастовусі	Scarabaeidae	Скарабеїде
37.	Західний травневий хрущ	<i>Melolontha melolontha</i> L.	Мелолонта мелолонта
38.	Східний травневий хрущ	<i>Melolontha hippocastani</i> F.	Мелолонта гіппокастані
39.	Хлібний жук кузька	<i>Anisoplia austriaca</i> Hrbst.	Анісоплія аустриака
40.	Хлібний жук хрестоносець	<i>Anisoplia agricola</i> Poda.	Анісоплія агрікола
	Чорниші, або несправньодротяники	Tenebrionidae	Теневріоніде
41.	Мідляк кукурудзяний	<i>Pedinus femoralis</i> L.	Педінус фемораліс
42.	Мідляк широкогрудий	<i>Blaps lethifera</i> Marsh.	Блапс летіфера
	Листоїди	Chrysomelidae	Хрізомеліде
43.	П'явиця червоногруда	<i>Oulema melanopus</i> L.	Оулема меланопус
44.	П'явиця синя	<i>Oulema lichenis</i> Voet.	Оулема ліхеніс
45.	Ріпаковий листоїд	<i>Entomoscelis adonidis</i> Pall.	Ентомосцеліс адонідіс
46.	Блішка ріпакова	<i>Psylliodes chrysocephalus</i> L.	Псиллідес хризоцефалус
47.	Західний кукурудзяний жук	<i>Diabrotica virgifera virgifera</i> Le Conte.	Діабротіка віргіфера віргіфера
48.	Колорадський жук	<i>Leptinotarsa decemlineata</i> Say.	Лептінотарса децемлінеата
	Щитівки	Diaspididae	Діаспідіде
49.	Комоподібна щитівка	<i>Lepidosaphes ulmi</i> L.	Лепідосафес ульмі
50.	Каліфорнійська щитівка	<i>Quadraspidiotus perniciosus</i> Comst.	Куадраспідіотус перніціозус
	Блищанки	Nitidulidae	Нітідуліде
51.	Ріпаковий квіткоїд	<i>Meligethes aeneus</i> F.	Мелігетес аенеус
	Довгоносики	Curculionidae	Куркуліоніде
52.	Смугастий бульбочковий довгоносик	<i>Sitona lineatus</i> L.	Сітона лінеатус

Продовження додатку V

53.	Південний сирій довгоносик	<i>Tanymecus dilaticollis</i> Gyll.	Танімекус ділатіколіс
54.	Сирій буряковий довгоносик	<i>Tanymecus palliatus</i> F.	Танімекус палліатус
55.	Звичайний буряковий довгоносик	<i>Bothynoderes punctiventris</i> Germ.	Ботінодерес пунктівентріс
56.	Сирій бруньковий довгоносик	<i>Sciaphobus squalidus</i> Gyll.	Сціяфобус скуалідус
	Пилкоїди	Alleculidae	Аллекуліде
57.	Пилкоїд звичайний	<i>Stelopus flavus</i> Scjp.	Стелопус флавус
58.	Пилкоїд дагестанський	<i>Podonta daghestanica</i> Rtt.	Подонта дагестаніка
	Ряд Лускокрилі або Метелики	Lepidoptera	Лепідоптера
	Молі-строкатки	Gracillariidae	Грацилларіїде
59.	Каштанова мінуюча міль	<i>Cameraria ohridella</i> Deschka & Dimič	Камерарія охриделла
	Совки, або нічниці	Noctuidae	Ноктуїде
60.	Совка бавовникова	<i>Heliothis obsoleta</i> F.	Геліотіс обсолета
61.	Совка люцернова	<i>Heliothis virescens</i> Hfn.	Геліотіс віріплака
62.	Совка капустяна	<i>Mamestra brassicae</i> L.	Маместра брассіце
63.	Совка озима	<i>Agrotis segetum</i> Schiff.	Агротіс сегетум
64.	Совка гамма	<i>Authographa gamma</i> L.	Аутограффа гамма
	Листовійки	Tortricidae	Тортріціде
65.	Плодожерка яблунова	<i>Laspeyresia pomonella</i> L.	Ласпейрезія помонелла
66.	Плодожерка східна	<i>Grapholitha molesta</i> Busck.	Графоліта молеста
	Вогнівки	Pyralididae	Піралідіде
67.	Капустяна вогнівка	<i>Evergestis forficalis</i> L.	Евергетстіс форфікаліс
68.	Стебловий кукурудзяний метелик	<i>Ostrinia nubilalis</i> Hbn.	Острінія нубіаліс
69.	Лучний метелик	<i>Margaritia sticticalis</i> L.	Маргарітія стіктікаліс
70.	Акацієва вогнівка	<i>Etiella zinckenella</i>	Етіелла
71.	Люцернова вогнівка	<i>Selebria semirubella</i> Scop.	Селебрія семірубелла
72.	Агрусова вогнівка	<i>Zophodia grossulariella</i>	Зофодія гроссуляріелла
	Хвилівки	Lymantriidae	Лімантріїде
73.	Антична хвилівка	<i>Orgyia antiqua</i> L.	Оргія антикуа
74.	Дубовий шовкопряд	<i>Antheraea pernyi</i> G.	Антреа перні
75.	Непарний шовкопряд	<i>Lymantria dispar</i> L.	Лімантріа диспар
76.	Шовкопряд-монашка	<i>Lymantria monacha</i> L.	Лімантрія монаха
	Ряд Двокрилі	Diptera	Діптера
	Злакові мухи	Chloropidae	Хлоропідіде
77.	Зеленоочка	<i>Chlorops pumilionis</i> Bjerk.	Хлоропс пуміліоніс
78.	Шведська вівсяна муха	<i>Oscinella frit</i> L.	Осцінелла фрїт
	Галиці	Cecidomyiidae	Цецидоміїде
79.	Гессенська злакова муха	<i>Mayetiola destructor</i> Say	Матіола деструктор
80.	Галиця пшенична	<i>Contarinia tritici</i> Kirby	Контарінія трітіці
	Ряд Перетинчастокрилі	Hymenoptera	Гіменоптера
	Стеблові пильщики	Cephalidae	Цефідіде
81.	Пильщик хлібний чорний	<i>Trachelus tabidus</i> F.	Трахелус табітус
82.	Пильщик ріпаковий	<i>Athalia rosae</i> L.	Аталія розе

Орієнтовний перелік фітопатогенних організмів

№ п/п	Назва хвороби	Латинська назва збудника	Як читається на латинській мові
Збудники грибних хвороб			
	Відділ Ооміцети*	Oomycota	Ооміцета
	Пероноспоральні гриби	Peronosporales	Пероноспоралес
1.	Фітофтороз, або бура гниль плодів	Phytophthora infestans Mont.	Фітофтора інфестанс
2.	Пероноспороз, або несправжня борошниста роса	Peronospora manshurica Sydow.	Пероноспора манжуріка
	Відділ Аскоміцети	Ascomycota	Аскоміцета
	Дотідеальні гриби	Dothideales	Дотідеалес
3.	Септоріоз пшениці	Septoria tritici Rob. et Desm	Септорія трітіци
4.	Звичайна коренева гниль	Bipolaris sorokiniana Shoem.	Біполаріс сорокініана
5.	Гельмінтоспоріоз листків	Helminthosporium turcicum Pass.	Гелмінтоспоріум турцикум
	Борошнисторосяні гриби	Erysiphales	Ерісіфалес
6.	Американська борошниста роса	Sphaerotheca mors-uvae (Schw.) Berk.	Сферотека морс-юва
7.	Борошниста роса злаків	Erysiphe graminis DC.	Ерісіфе грамніс
	Відділ Базідіоміцети	Basidiomycota	Базідіомікота
	Іржасті гриби	Uredinales	Урединалес
8.	Іржа бура листкова	Puccinia recondita Rob. et Desm	Пуццінія рекондіта
9.	Іржа стеблова, або лінійна, злаків	Puccinia graminis Pers.	Пуццінія грамніс
10.	Іржа жовта	Puccinia striiformis West.	Пуццінія стрііформіс
	Сажкові гриби	Ustilaginales	Устілагіналес
11.	Пухирчаста сажка кукурудзи	Ustilago zeae Beckm.	Устілаго зеа
12.	Чорна (несправжня летюча) сажка	Ustilago nigra Tapke.	Устілаго нігра
13.	Летюча сажка	Sorosporium reilianum Mc.Alp.	Сороспоріум реіланум
14.	Черний рак розоцвітих	Sphaeropsis malorum Pk.	Сфаеропсіс малорум
	Відділ Дейтероміцети	Deuteromycota	Дейтероміцета
	Гіфоміцети, або молініальні гриби	Hyphomycetales	Гіфоміцеталес
15.	Фузаріозне в'янення	Fusarium sambucinum Fuck.	Фузаріум самбуцидум
16.	Фузаріоз насіння	Fusarium gibbosum Appel.	Фузаріум гіббозум
17.	Фузаріозна коренева гниль злаків	Fusarium graminearum (DC) Speer	Фузаріум грамінеарум
18.	Бура суха плямистість, або альтернаріоз	Alternaria alternate (Fr.) Keis.	Альтернарія альтернате

* Згідно сучасної біологічної систематики та номенклатури відділ Ооміцети, що раніше належав до грибів, відносять до царства Chromalveolata.

Збудники бактеріальних і мікоплазмових (фітоплазмових) хвороб			
	Клас Гамма-протеобактерії	Gamma Proteobacteria	Гамма-протеобактерія
	Псевдомонади	Pseudomonadaceae	Псевдомонадацеє
19.	Бактеріоз базальний	<i>Pseudomonas syringae</i>	Псевдомонас сирінгає
20.	Бура бактеріальна гниль картоплі	<i>Ralstonia solanacearum</i>	Ралстонія соланацеарум
	Ксантомонади	Xanthomonadaceae	Ксантомонадацеє
21.	Бактеріоз судинний капусти, або чорна ніжка	<i>Xanthomonas campestris</i>	Ксантомонас кампестріс
22.	Плямистість бактеріальна чорна	<i>Xanthomonas versicatoria</i> Dowson.	Ксантомонас версікаторія
	Різобактерії	Rhizobiaceae	Різобіацеє
23.	Кореневий рак плодівих дерев	<i>Rhizobium radiobacter</i>	Різобіум радіобактер
	Ентеробактерії	Enterobacteriaceae	Ентеробактеріацеє
24.	Бактеріальний опік плодівих культур	<i>Erwinia amylovora</i> (Burrill) Winslow et al.	Ервінія аміловора
25.	Бактеріальне в'янення	<i>Pantoea stewartii</i> (Smith) Mergaert et al.	Пантоєя стевартії
	Мікобактерії	Mycobacteriaceae	Мікобактеріацеє
26.	Бактеріальний рак томату	<i>Clavibacter michiganensis</i>	Клавібактер мічіганензіс
	Клас Моллікути	Mollicutes	Моллікутес
	Мікоплазми	Mycoplasmatales	Мікоплазматалес
27.	Стабборн цитрусових	<i>Citrus stubborn</i>	Цитрус стубборн
28.	Карликовість кукурудзи	<i>Corn stunt</i>	Корн стунт
	Аголеплазми	Acholeplasmatales	Аголеплазматалес
29.	Південний столбур картоплі	<i>Potato witches broom.</i>	Потато вітхес брум
Збудники вірусних хвороб			
	Клостеровіруси*	Closteroviridae	Клостеровіріда
30.	Тристеца цитрусових	<i>Citrus tristeza virus (CTV)</i>	Цитрус трістеца вірус
31.	Жовтяниця буряка	<i>Beet yellows virus (BYV)</i>	Бет елоу вірус
	Порядок Мононегавіруси	Mononegavirales	Мононегавіралес
	Рабдовіруси	Rhabdoviridae	Рабдовіріда
32.	Тютюнова мозаїка	<i>Tobacco mosaic virus (Nicotiana virus 1 Smith)</i>	Тобакко мозаїк вірус
33.	Мозаїка сої	<i>Glicine mosaic virus (Soja virus 1 Smith.)</i>	Гліцин мозаїк вірус
34.	Заляльковування вівса, або заляльковування злаків	<i>Siberian oats mosaic virus (Avena virus 1)</i>	Сіберіан оатс мозаїк вірус

* Згідно сучасної біологічної систематики та номенклатури клостеровіруси віднесені до некласифікованих родин.

Орієнтовний перелік свійських тварин

№ п/п	Українська назва	Латинська назва	Як читається на латинській мові
	Ряд Непарнокопитні	Perissodactyla	Періссодактіла
	Коневі	Equidae	Екуїде
1.	Кінь свійський	Equus ferus caballus	Екуус ферус кабаллус
	Ряд Парнокопитні	Artiodactyla	Артіодактіла
	Свиневі	Suidae	Суїде
2.	Свиня свійська	Sus domestica	Сус доместіка
Велика і дрібна рогата худоба			
	Бикові	Bovidae	Бовіде
3.	Бик тур	Bos taurus	Бос таурус
4.	Вівця домашня	Ovis aries	Овіс аріес
5.	Коза домашня	Capra aegagrus hircus	Капра аегагрус хіркус
Кріль та хутрові звірі			
	Ряд Хижі	Carnivora	Карнівора
	Куницеві	Mustelidae	Мустеліде
6.	Норка європейська	Mustela lutreola	Мустелла лютреола
	Псові	Canidae	Каніде
7.	Песець (лисиця полярна)	Vulpes lagopus	Вулпес лагопус
	Ряд Гризуни	Rodentia	Родентіа
	Нутрієві	Myocastoridae	Міокасторіде
8.	Нутрія (болотяний щур)	Myocastor coypus	Міокастор соіпус
	Ряд Зайцеподібні	Lagomorpha	Логаморфа
	Зайцеві	Leporidae	Лепоріде
9.	Кріль європейський	Oryctolagus cuniculus	Оріктолагус кунікулюс
Домашня птиця			
	Ряд куроподібні	Galliformes	Галліформес
	Фазанові	Phasianidae	Фазіаніде
10.	Домашня курка	Gallus domesticus	Галлус доместікус
11.	Дика індичка	Meleagris gallopavo	Мелеагріс галлопаво
	Ряд гусеподібні	Anseriformes	Ансеріформес
	Качині	Anatidae	Анатіде
12.	Крижень	Anas platyrhynchos L.	Анас платіріншос
13.	Гуска сіра	Anser anser	Анзер анзер
Ставкова риба			
	Ряд Короподібні	Cypriniformes	Ципрініформес
	Коропові	Cyprinidae	Ципрініде
14.	Короп звичайний	Cyprinus carpio	Кіпрінус карпіо
15.	Карась звичайний	Carassius carassius	Карассіус карассіус
16.	Карась сріблястий	Carassius gibelio	Карассіус гібеліо
17.	Білий амур	Ctenopharyngodon idella	Ктенофарінгодон іделла
18.	Лин	Tinca tinca	Тінка тінка

19.	Товстолоб білий	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	Хіпофталміхтіс молітрікс
20.	Товстолоб строкатий	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	Хіпофталміхтіс нобіліс
	Ряд Лососеподібні	Salmoniformes	Сальмоніформес
	Лососєві	Salmonidae	Сальмоніде
21.	Форель озерна	<i>Salmo trutta morpha lacustris</i>	Сальмо трутта морфа лакустріс
22.	Форель струмкова	<i>Salmo trutta morpha fario</i>	Сальмо трутта морфа фаріо
23.	Форель райдужна	<i>Salmo irideus</i>	Сальмо ірідеус
24.	Сиг-марена	<i>Coregonus maraena</i>	Корегонус марена

Навчальне видання

**Лагутенко Оксана Тарасівна,
Пархоменко Олександр Вікторович**

ОСНОВИ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ПРОВЕДЕННЯ НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВОЇ ПРАКТИКИ**



Підписано до друку 00.00.2013 р. Формат 60x84/16.

Папір офсетний. Гарнітура Times.

Ум. др. арк. 2,73. Обл.-вид. арк. 1,74.

Наклад 000 прим. Зам. № 000.

Віддруковано з оригіналів.

Видавництво Національного педагогічного університету
імені М.П. Драгоманова. 01601, м. Київ-30, вул. Пирогова, 9
Свідоцтво про реєстрацію ДК № 1101 від 29.10.2002. (044) 234-75-87
Віддруковано в друкарні Національного педагогічного університету
імені М.П. Драгоманова (044) 239-30-26