

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**"ЗАТВЕРДЖУЮ"**

Декан агробіологічного факультету

\_\_\_\_\_ Тонха О.Л.

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 р.

**РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО**

на засіданні кафедри ентомології

інтегрованого захисту та карантину

рослин

протокол № 14 від 19.04 2023 р.

\_\_\_\_\_ Доля М.М.

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2023 р.

**Сільськогосподарська ентомологія**

**Програма для проведення навчальної практики**

студентами II курсу агробіологічного факультету

спеціальність 201 "Агрономія"

Робоча програма для польової навчальної практики із дисципліни «Сільськогосподарська ентомологія» призначена для бакалаврів спеціальності 201 «Агрономія», які освоюють цю дисципліну на 2 курсі.

Тривалість практики – 18 годин польових та аудиторних занять (або три дні).

Базами практики є агроценози ВП НУБіП «Агрономічна дослідна станція», «Великоснітинське навчально-дослідне господарство ім. О.В. Музиченка», «НДГ Ворзель», «Плодоовочевий сад».

Вибір шкідників, по яких проводиться облік чисельності, регламентується строками проведення навчальної практики (травень-червень).

Основною метою практики є закріплення знань, набутих студентами під час вивчення теоретичного курсу сільськогосподарської ентомології.

Студенти ознайомлюються з ентомофауною різних геобіоценозів, набувають навичок щодо збирання та обліку комах, виготовлення ентомологічних колекцій та гербаріїв пошкоджених рослин, а також користування навичками та засобами оптики.

## **НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА**

Навчальна практика проводиться на сільськогосподарських підприємствах з метою закріплення знань та умінь студентів, набутих під час вивчення навчальної дисципліни, а також формування умінь самостійно приймати науково обґрунтовані рішення та робити висновки.

Навчальна практика є продовженням навчального процесу. Вона опирається на знання навчальних дисциплін, що формують фахівця для агропромислового виробництва, поглиблює і закріплює знання та уміння студентів, отримані на лекціях і лабораторно-практичних заняттях.

Результатами проходження навчальної практики мають бути сформовані у студентів уміння проводити обстеження сільськогосподарських культур для виявлення шкідливих і корисних комах, обґрунтовувати рекомендації щодо проведення заходів захисту сільськогосподарських культур від шкідливих організмів, визначити доцільність проведення хімічного захисту від санітарного стану посівів на обстеженому полі.

Метою навчальної практики є оволодіння студентами методикою підрахунку щільності видів комах і на основі знання економічних порогів шкідливості та рівнів ефективності ентомофагів приймати самостійні рішення про необхідність, час і спосіб регулювання чисельності шкідників.

У зміст навчальної практики входять такі завдання:

- виявлення шкідливих і корисних комах на конкретних сільськогосподарських культурах;
- ознайомлення з видовим складом шкідників зернових злакових, бобових, технічних, овочевих та плодових культур шляхом обліку їх різними методами (грунтові розкопки, „косіння” ентомологічним сачком, облік на рослинах тощо);
- ознайомлення та оформлення відповідних первинних документів, які засвідчують стан посівів конкретної сільськогосподарської культури на даному полі господарства;
- збір шкідників сільськогосподарських культур і пошкоджених ними рослин із наступним визначенням;
- рекомендації з проведення захисних заходів на обстеженому полі проти шкідників на конкретній культурі, з обґрунтуванням доцільності виконання того чи іншого заходу, в тому числі й хімічного.

**Тема 1. Шкідники злакових культур**  
**Робота 1. Облік чисельності шкідників злакових культур**

**Завдання 1.** Описати методику обліку чисельності хлібних жуків на озимій пшениці за допомогою різних методів:

а) облік чисельності імаго хлібних жуків на рослинах

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

б) облік чисельності личинок хлібних жуків в ґрунті

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Завдання 2.** Провести обліки чисельності імаго хлібних жуків.

Отримані результати обліків занести до таблиці 1. Визначити коефіцієнт заселеності посівів озимої пшениці хлібними жуками

Таблиця 1.

№ проби	Край поля (до 50 м), чисельність екз./м <sup>2</sup>	№ проби	Основна частина поля, чисельність екз./м <sup>2</sup>
1		21	
2		22	
3		23	
і т.д.		і т.д.	

Для отримання середньої кількості хлібних жуків на 1 м<sup>2</sup>, отримані дані по окремих пробах підраховують і ділять на кількість проб.

Економічний поріг шкідливості хлібних жуків у фазу цвітіння - наливу зерна 3-5 жуків на 1 м<sup>2</sup>.

**Завдання 3.** За перевищення ЕПШ хлібних жуків розробити систему заходів захисту озимої пшениці

Таблиця 2.

№ п/п	Назва заходу	Строки проведення

**Завдання 4.** Описати методику обліку чисельності злакових попелиць на зернових культурах

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

**Завдання 5.** Провести обліки чисельності основних видів злакових попелиць. Отримані результати обліків занести до таблиці 2. Визначити коефіцієнт заселеності посівів зернових культур злаковими попелицями

Таблиця 3.

№ п/п	Заселеність колосів попелицями, в балах					Кількість ентомофагів		
	1	2	3	4	5	Сонечок	Золотоочок	інші
1								
2								
3								
4								
5								
і т.п.								

Ступінь заселеності рослин попелицями визначають за наступною шкалою:

- 1 бал – 3-10 попелиць на колос;
- 2 бали – 10-11 попелиць на колос;
- 3 бали – 21-30 попелиць на колос;
- 4 бали – 31-50 попелиць на колос;
- 5 балів – більше 50 попелиць на колос.

Середню заселеність ентомофагами проводять окремо, оскільки рівень ефективності різних ентомофагів неоднаковий.

Економічний поріг шкідливості у фазу колосіння 5-6 особин попелиць на колос або 500 попелиць на 100 помахів сачком. Рівень ефективності ентомофагів в залежності від погодних умов 1 : 20 або 1 : 40.

**Завдання 6.** Описати методику обліку чисельності личинок пшеничного трипса

---



---



---



---



---



**Завдання 9.** Провести облік пошкодженості зерен у колосках і колосах ячменю і вівса личинками шведських мух. Отримані результати обліків занести до таблиці 6.

Таблиця 6.

№ проби	Кількість зерен у 25 колосках, штук			Відсоток пошкодження
	всього	здорових	пошкоджених	
1				
2				
3				
і т.д.				
Всього				

**Завдання 9.** Провести облік пошкодженості зерен у колосках і колосах ячменю і вівса личинками шведських мух. Отримані результати обліків занести до таблиці 7.

Таблиця 7.

№ проби	Кількість зерен у 25 колосках, штук			Відсоток пошкодження
	всього	здорових	пошкоджених	
1				
2				
3				
і т.д.				
Всього				

**Завдання 10.** Визначити пошкодженість стебел личинками хлібних пильщиків у фази молочної або молочно-воскової стиглості озимої пшениці. Отримані результати занести до таблиці 8.

Таблиця 8.

№ проби	Кількість рослин у пробі, штук			Відсоток пошкодження
	всього	здорових	пошкоджених	
1				
2				
3				
і т.д.				
Всього				

Після визначають середню чисельність пошкоджених стебел на 1 м<sup>2</sup>





**Тема 2. Шкідники зернобобових культур**  
**Робота 1. Облік чисельності і шкідливості шкідників**  
**зернобобових культур**

- Завдання 1.** Описати методику обліку чисельності бульбочкових довгоносиків на посівах багаторічних і однорічних зернобобових культур за допомогою різних методів:
- а) облік чисельності імаго бульбочкових довгоносиків на облікових ділянках:

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- б) облік чисельності личинок бульбочкових довгоносиків в ґрунті

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- Завдання 2.** Провести обліки чисельності імаго бульбочкових довгоносиків на багаторічних та однорічних бобових травах. Отримані результати обліків занести до таблиці 10.

Таблиця 10.

№ проби	Кількість жуків на обліковій ділянці, екземплярів
1	
2	
3	
і т.д	

Після визначають середню чисельність жуків на 1 м<sup>2</sup>. Для цього підраховують усіх виявлених жуків і отриману цифру ділять на 2.

---



---



---



---

**Завдання 3.** Провести обліки чисельності личинок бульбочкових довгоносиків на багаторічних та однорічних бобових травах. Отримані результати обліків занести до таблиці 11.

Таблиця 11.

№ проби	Кількість бульбочок, шт.			Бал пошкодженості коренів
	всього	непошкоджених	пошкоджених	
1				
2				
3				
і т.д.				
в середньому на 1 рослину				

Після обліку визначають відсоток пошкоджених бульбочок, а також ступінь пошкодженості коренів личинками бульбочкових довгоносиків.

Ступінь пошкодженості коренів визначають за трьохбальною шкалою:

0 – корені не пошкоджені;

1 – на стрижневому і бокових коренях виїдені невеликі ямки;

2 – на центральному і бокових коренях крім ямок є поздовжні і спіралеподібні

смуги;

З – крім ямок, поздовжніх смуг, проточені ходи всередині стрижневого кореня.

---

---

---

---

Економічний поріг шкідливості жуків на сходах гороху складає 10-15 екз. на 1 м<sup>2</sup>.

**Завдання 4.** Описати методику обліку чисельності горохової зернівки на горосі.

---

---

---

---

---

---

---

---

**Завдання 5.** Провести обліки шкідливості горохової зернівки перед збиранням врожаю. Отримані результати занести до таблиці 12.

Таблиця 12.

№ проби	Кількість грошин у бобі, шт.			% пошкодження
	всього	здорових	пошкоджених	
1				
2				
3				
і т.д.				
в середньому на 1 біб				

Економічний поріг шкідливості у фазу бутонізації складає 150-200 жуків на 100 помахів сачком.