Лабораторна робота

Дисципліна: Захист рослин

Виконав: студент групи 31 Н1 Куліченко Сергій

Тема: Визначення шкідників бобових культур за морфологічними ознаками та характером пошкодження.

Мета: Вивчити шкідників бобових культур за зовнішніми ознаками, типами пошкодження рослин, та вивчити фази розвитку шкідників бобових культур.

Завдання 1. Ознайомитися з найбільш поширеними в зоні шкідниками бобових культур та вивчити їх за морфологічними ознаками.

Шкідник	Ряд, родина	Імаго			Личинка		
		розмір	забарвлення	тип ротового апарату	розмір	забарвлення	тип ротового апарату
1. Горохова попелиця (Acyrthosiphon pisum)	Рівнокрилі (Homoptera), Справжні попелиці (Aphididae)	Самки: 4–6 мм; самці: 1–2,9 мм	Навесні зелене, наприкінці літа й восени з'являються буро-червоні форми	Колючо-сисний	1,5–3,5 мм	Зелене або світло-зелене	Колючо-сисний
2. Бульбочкові довгоносики (смугастий Sitona lineatus, щетинистий S. crinitus)	Твердокрилі (Coleoptera), Довгоносики (Curculionidae)	2,8–5 мм	Землисто-сіре зі світлими й темними поздовжніми смужками на надкрилах	Гризучий	4–5 мм	Білувате зі світло-коричневою головою (тіло С-подібно зігнуте)	Гризучий
3. Горохова зернівка (Bruchus pisorum)	Твердокрилі (Coleoptera), Зернівки (Bruchidae)	4–5 мм	Чорне, зверху вкрите рудувато-сірими волосками; білий хрестоподібний малюнок на кінці черевця	Гризучий	5–6 мм	Кремово-біле, голова маленька, втягнута в грудний відділ	Гризучий
4. Квасолева зернівка (Acanthoscelides obtectus)	Твердокрилі (Coleoptera), Зернівки (Bruchidae)	2,8–3,5 мм	Сірувато-буре з жовтувато-сірими волосками у вигляді плям; пігідій жовто-червоний	Гризучий	До 4 мм	Біле або жовтувато-біле, тіло циліндричне, сильно зігнуте	Гризучий
5. Горохова плодожерка (Laspeyresia nigricana)	Лускокрилі (Lepidoptera), Листовійки (Tortricidae)	Розмах крил 11–16 мм	Передні крила темно-сірі зі сріблястим дзеркальцем, задні — буруваті	Сисний (хоботок)	12–13 мм	Зеленувато-біле, голова жовта, грудний та анальний щитки сіро-коричневі	Гризучий
6. Листковий люцерновий довгоносик, або	Твердокрилі (Coleoptera),	4–5 мм	Сірувато-буре з чорними прищитковими	Гризучий	10–12 мм	Зелене з вузькою жовто-білою	Гризучий

фітономус (Phytonomus transsylvanicus)	Довгоносики (Curculionidae)		плямами та світлими смужками			смужкою вздовж спини, чорна голова	
7. Жовтий тихіус-насіннєїд (Tychius flavus)	Твердокрилі (Coleoptera), Довгоносики (Curculionidae)	2,1–2,7 мм	Густо вкрите палево-жовтими або сіро-жовтими лусочками, ноги бурувато-червоні	Гризучий	3–4 мм	Біле, тіло безноге, дещо зігнуте	Гризучий
8. Люцерновий клоп (Adelphocoris lineolatus)	Напівтвердокрилі (Hemiptera), Сліпняки (Miridae)	7,5–9 мм	Зеленувато-жовте або світло-зелене з двома чорними плямами на передньоспинці	Колючо-сисний	До 5 мм (5-й вік)	Світло-зелене або жовто-зелене з темними крапками	Колючо-сисний

Завдання 2. Ознайомитися з характерними пошкодженнями рослин найбільш поширеними в зоні шкідниками бобових культур, вивчити особливості розвитку цих шкідників.

Шкідник	Шкідлива фаза	Характер пошкодження	Період шкідливості	Кількість поколінь	Вид перетворення	Зимуюча фаза	Місце зимівлі
1. Горохова попелиця	Імаго, личинки	Висмоктують сік з листків, стебел, бутонів і бобів; верхівки скручуються, рослини відстають у рості	Травень – липень	До 10–12	Неповне	Яйце	Прикоренева частина стебел багаторічних бобових трав
2. Бульбочкові довгоносики	Імаго, личинки	Жуки фігурно об'їдають краї листків сходів; личинки знищують бульбочки на коренях	Квітень – липень	1	Повне	Імаго	У поверхневому шарі ґрунту та під рослинними рештками
3. Горохова зернівка	Личинка (жуки живляться пилком)	Личинка проникає в біб і виїдає вміст зернини; пошкоджене зерно непридатне в їжу (містить кантаридин)	Червень – липень	1	Повне	Імаго	Усередині зерна гороху в сховищах або на полях (у падалиці)
4. Квасолева зернівка	Личинка	Личинки вгризаються в насіння і виїдають у ньому численні порожнини в полі та сховищах	У полі: липень–серпень; у сховищах: цілий рік	У полі 1–2, у сховищах до 5–6	Повне	Імаго, личинка, лялечка	Усередині насіння квасолі в неопалюваних і теплих сховищах
5. Горохова плодожерка	Гусениця	Прогризає отвір у бобі й об'їдає насінини зовні (знищує до 3–4	Червень – липень	1	Повне	Гусениця (в коконі)	У поверхневому шарі ґрунту на глибині 3–5 см

		зерен), забруднює біб павутинням					
6. Листковий люцерновий довгоносик (фітономус)	Імаго, личинка	Личинки виїдають бруньки, скелетують листя й об'їдають бутони; жуки обгризають листки та стебла	Квітень – липень	1	Повне	Імаго (частково яйце)	У поверхневому шарі ґрунту, під рослинними рештками на посівах багаторічних трав
7. Жовтий тихіус-насіннєїд	Личинка, імаго	Жуки вигризають бутони й зав'язі; личинки розвиваються всередині бобів люцерни, виїдаючи 2–4 насінини	Травень – липень	1	Повне	Імаго	У ґрунті на глибині 5–15 см на посівах люцерни та межах
8. Люцерновий клоп	Імаго, личинка	Висмоктують сік з точок росту, бутонів, квіток і бобів; спричинюють опадання зав'язей і щуплість насіння	Травень – серпень	2	Неповне	Яйце	Усередині нижньої частини стебел люцерни, конюшини та бур'янів

Завдання 3. Скласти фенологічний календар розвитку: Люцерновий клоп (Adelphocoris lineolatus Goeze.)

Місяць	IV			V			VI			VII			VIII			IX			X			XI			Зимуюча фаза
Декада	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1-ше покоління	(•)	(•)	•	–	– ▲	[–] ▲	+ ▲ ▬	[+] ▲ ▬	+ • ▲	+ •	•														Яйце у стеблах
2-ге покоління										•	– ▲	[–] ▲ ▬	+ ▲ ▬	[+] ▲	+ • ▲	+ •	(•)	(•)	(•)	(•)	(•)	(•)	(•)	(•)	(•)	

Умовні позначки: + – імаго; • – яйце; – – личинка; ○ – лялечка (у люцернового клопа відсутня — неповне перетворення); [ ] – поява найбільшої кількості; ▲ – період заподіяння шкоди; ▬ – період боротьби; ( ) – зимівля.

Завдання 4. Визначити шкідників бобових культур та їх фази розвитку згідно з рисунками 31, 32, 33.

Рис. 31. Основні шкідники бобових культур:

1. Горохова зернівка;
2. Люцернова товстоніжка;
3. Горохова плодожерка;

4. Люцерновий клоп;
5. Листковий люцерновий довгоносик (фітономус).

Рис. 32. Горохова зернівка:

1. Жук (самка);
2. Яйце;
3. Біб гороху з відкладеними яйцями;
4. Личинка в зерні гороху;
5. Лялечка в зерні гороху (6 – пошкоджене зерно гороху).

Рис. 33. Листковий люцерновий довгоносик (фітономус):

1. Жук;
2. Пошкоджена жуком люцерна;
3. Личинка;
4. Личинки, які живляться на люцерні;
5. Лялечка (в сітчастому коконі).

Висновки

Під час виконання лабораторної роботи було вивчено морфологічні ознаки, особливості біологічного розвитку та характер пошкодження рослин найбільш поширеними шкідниками бобових культур (гороховою попелицею, бульбочковими довгоносиками, гороховою та квасолевою зернівками, гороховою плодожеркою, фітономусом, жовтим тихіусом-насіннєїдом і люцерновим клопом). Засвоєно методику визначення шкідників та фаз їх розвитку за зовнішнім виглядом і типом пошкодження вегетативних і генеративних органів рослин. Складено фенологічний календар розвитку люцернового клопа для двох поколінь із визначенням строків шкідливості та проведення захисних заходів.

Відповіді на контрольні запитання

1. Назвіть ряди і родини, до яких відносяться шкідники бобових культур.

Шкідники бобових культур належать до таких рядів і родин: ряд Рівнокрилі (Homoptera) — родина Справжні попелиці (Aphididae); ряд Напівтвердокрилі (Hemiptera) — родина Сліпняки (Miridae); ряд Війчастокрилі (Thysanoptera) — родина Трипси (Thripidae); ряд Твердокрилі (Coleoptera) — родини Зернівки (Bruchidae) та Довгоносики (Curculionidae); ряд Лускокрилі (Lepidoptera) — родини Листовійки (Tortricidae) та Вогнівки (Pyralidae); ряд Перетинчастокрилі (Hymenoptera) — родина Насіннєїди (Eurytomidae).

2. Як шкодить горохова зернівка?

Жуки навесні живляться пилком квіток гороху, не завдаючи суттєвої шкоди. Основну шкоду завдають личинки, які прогризають стулку зеленого боба, проникають усередину насінини та повністю виїдають її вміст. Пошкоджене зерно втрачає масу, схожість і стає отруйним для людей та тварин через наявність в екскрементах личинок алкалоїду кантаридину.

3. В який період і як шкодять жуки і личинки бульбочкових довгоносиків?

Жуки шкодять навесні у фазі сходів (квітень–травень), вигризаючи по краях сім'ядольних і справжніх листків характерні овальні зазубрини («фігурне об'їдання»), а іноді знищують і точку росту. Личинки шкодять у ґрунті в травні–червні, вгризаючись у кореневі бульбочки з азотфіксуючими бактеріями та виїдаючи їхній вміст.

4. Як шкодить горохова плодожерка?

Гусениці горохової плодожерки вгризаються в молоді зелені боби гороху, вики та сочевиці, де живляться насінням, об'їдаючи його зовні та забруднюючи порожнину боба екскрементами, обплетеними павутинням. За період розвитку одна гусениця знищує до 3–4 зерен.

5. Хто і де зимує в горохової попелиці?

У горохової попелиці зимують запліднені яйця на прикореневих частинах стебел і листках багаторічних бобових трав (конюшини, люцерни, еспарцету).

6. Скільки поколінь має за вегетаційний період люцерновий клоп?

За вегетаційний період в умовах Лісостепу та Степу України люцерновий клоп розвивається у двох поколіннях (у південних регіонах інколи буває неповне третє).

7. Як шкодить і розвивається фітономус?

Листковий люцерновий довгоносик (фітономус) розвивається в одному поколінні, зимують жуки в поверхневому шарі ґрунту й під рослинними рештками. Навесні самки відкладають яйця всередину стебел люцерни. Відроджені личинки спочатку живляться в пазухах листків і бруньках, а згодом скелетують листки, об'їдають бутони та верхівки пагонів; жуки також обгризають листя і стебла.

8. В який період і як шкодить жовтий тихіус-насіннєїд?

Жуки шкодять у травні–червні, вигризаючи отвори в бутонах, квітках і молодих бобах люцерни. Личинки шкодять у червні–липні всередині зелених бобів, виїдаючи насіння (одна личинка за 20 діб розвитку знищує 2–4 насінини).