

Лекція № 6

Тема: «Шкідники однорічних бобових культур і багаторічних бобових трав»

План

1. Бульбочкові довгоносики (смугастий - *Sitona lineatus* і щетинистий-*Sitona crinitus*).
2. Гороховий зерноїд – *Bruchus pisorum*.
3. Квасолевий зерноїд – *Acanthoscelides obtectus*.
4. Горохова плодожерка – *Laspeyresia nigricana*.
5. Бобова (акацієва) вогнівка – *Etiella zinckenella*.
6. Горохова попелиця – *Acyrtosiphon pisum*.
7. Горохова совка – *Ceramica pisi*.
8. Конюшинний листковий довгоносик – *Phytonomus meles*.
9. Великий люцерновий довгоносик – *Otiorrhynchus ligustici* L.
10. Люцерновий клоп – *Adelphocoris lineolatus* Goeze.
11. Люцернова товстонижка- *Bruchophagus roddi* Guss.

Література

Сільськогосподарська ентомологія в агрономії: назви основних шкідників сільськогосподарських культур і лісових насаджень / С. В. Станкевич, І. П. Леженіна, І. В. Забродіна, Г. В. Байдик, Л. Я. Сіроус, Л. В. Герман. Вид. 4-те, перепроб. і доп. Житомир: Видавництво «Рута», 2023. 200 с.

Матушкіна Н.О. Ентомологія: курс лекцій. Київ, 2020. 111 с. [Електронне видання].

Кава Л.П. Загальна ентомологія: навчальний посібник. Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2023. 324 с

Лікар Я.О., Кава Л.П., Яковлев Р.В. Загальна ентомологія: навчальний посібник. К.: ЦП «Компрінт», 2019. 420 с.

Сільськогосподарська ентомологія в агрономії: назви основних шкідників сільськогосподарських культур і лісових насаджень / С. В. Станкевич, І. П. Леженіна, І. В. Забродіна, Г. В. Байдик, Л. Я. Сіроус, Л. В. Герман. Житомир: Видавництво «Рута», 2023. 156 с.

Станкевич С.В., Забродіна І. В. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: навч. посібник. Харків: видавництво Іваненко І. С., 2021. 521 с.

Ключевич М.М., Вигера С.М., Можарівська І.А., Венгер О.В. Трофічні процеси різновидностей гексапод у плантоекосистемах (фітоценозах). "Таврійський науковий вісник. Серія: Сільськогосподарські науки" - наукове фахове видання Херсонського державного аграрно-економічного університету. 2025. Вип. 143. Частина 1. С. 139-144.

Засоби захисту рослин від шкідливих організмів : навч. посібник / Станкевич С.В., Кабанець В. М., Немер.ицька Л. В., Журавська І. А. Житомир: Видавництво Рута, 2023. 428 с.

Рубан М. Б. Практикум із сільськогосподарської ентомології : навч. посіб. / М. Б. Рубан, Я. М. Гадзало; за ред. М. Б. Рубана. Київ : Арістей, 2009. 472 с.

Федоренко В.П., Покозій Й.Т., Круть М.В. Ентомологія. підруч.; К: Фенікс, Колоб'їг, 2013. 344 с.

Сільськогосподарська ентомологія : підруч. / М. Б.Рубан, Я. М. Гадзало ; за ред. Рубана М. Б. Київ : Арістей, 2008. 520 с.

Зміст лекції

1. Бульбочкові довгоносики

- Смугастий бульбочковий довгоносик – *Sitona lineatus*

Ряд: твердокрили — Coleoptera; **Родина:** довгоносики — Curculionidae

Поширений повсюдно. Завдає шкоди однорічним та багаторічним культурам: гороху, квасолі, виці, чині, люпину, багаторічним бобовим травам.

Жук розміром 3 – 5 мм; зколір землистосірий; передньоспинка коричнева, широка посередині; на крилах білі й темні смужки; головотрубка товста, коротка; яйце розміром 0,2 – 0,3 мм, округле, гладеньке, спочатку жовтуватобіле, а через 2 – 3 доби стає чорнуватим. Личинка до 5 мм, дещо зігнута, білувата зі світлокоричневою головою; лялечка 4,5 – 6 мм, блідожовта.

Зимують жуки у верхньому шарі ґрунту та під рештками рослин на полях з багаторічними бобовими травами. На початку квітня за температури 3 – 5 °С виходять з місць зимівлі. За температури 7–8 °С починають живитися багаторічними бобовими, а з появою сходів однорічних бобових переселяються на них, продовжуючи живлення, і починають відкладання яєць. Яйця відкладають на ґрунт і нижні листки, з яких вони падають на землю. Максимальна плодючість — 2800 яєць. Ембріональний розвиток їх триває 7–8 діб. Після відродження личинки опускаються до коріння і пошкоджують бульбочки. Період розвитку личинок триває від 29 до 40 діб. За цей період одна личинка знищує від 3 до 8 бульбочок. Закінчивши живлення, личинки заляльковуються в ґрунті в земляних колисочках на глибині від 5 до 30 см. Розвиток лялечок триває 8–13 діб. Жуки з'являються наприкінці третьої декади червня. Вихід жуків триває більше двох місяців. У липні — серпні жуки активно живляться, потім мігрують на зимівлю. За рік розвивається одне покоління. Шкоди завдають жуки й личинки. Жуки вигризають по краях листків частинки овальної форми. Такий тип пошкодження має назву «фігурне об'їдання». Особливо шкідливі пошкодження сім'ядольних листків і точки росту. Пошкодження, що їх завдають жуки й личинки, призводять до зниження врожаю, погіршення якості насіння та зниження кількості азоту в ґрунті й рослинах.

Заходи захисту. Рання сівба гороху. Просторова ізоляція від багаторічних бобових трав (до 1000 – 1500 м). Оранка поля відразу після збирання гороху. Обробка посівів інсектицидами у фазу появи сходів при чисельності жуків 10 – 15 екз/м² або один жук на 3 – 5 рослин.

- Щетинистий бульбочковий довгоносик – *Sitona crinitus*

Ряд: твердокрили — Coleoptera; **Родина:** довгоносики — Curculionidae

Поширений переважно в лісостеповій зоні, у меншій кількості — в степовій. Завдає шкоди однорічним і багаторічним бобовим культурам: гороху, квасолі, виці, чині, сочевиці, люпину, конюшині, люцерні, еспарцету, буркуну, диким бобовим рослинам.

Жук розміром 2,8–4,5 мм, надкрила в задній половині з довгими світлими щетинками. Очі нерівномірно опуклі. Передньоспинка з трьома світлими довгастими смужками. Яйце розміром 0,2 – 0,3 мм, спочатку жовтуватобіле, згодом чорніє. Личинка — 4–5 мм, сподібно вигнута, білувата зі світлокоричневою головою, тіло вкрите довгими рудуватими волосками. Лялечка — 4,5 – 6 мм, блідожовтого кольору.

Зимують жуки в ґрунті, переважно на полях бобових рослин, де відбувалось їх живлення влітку та восени. У сівозмінах звичними місцями зимівлі є бобові трави. Жуки пробуджуються за температури повітря 3 – 4 °С, активізуються при 12 – 14 °С і при 13 – 17 °С починають літати. В період міграції вони заселяють сходи одно-, дво- і багаторічних рослин. Навесні залежно від метеорологічних умов період розмноження може тривати в межах 5 – 7 діб або продовжуватися до 20 діб (в умовах мінливої й сухої погоди з частими похолоданнями). Масовий виліт жуків розпочинається з другої половини квітня, максимальний — у середині травня і закінчується наприкінці цього місяця. Пошкоджувати листя багаторічних бобових рослин починають у перші теплі весняні дні. Спочатку жуки живляться мало, на молодих відростаючих листках з'являються окремі заглибини, вигризені з країв. У теплу сонячну погоду пошкодження стають масовими, жуки активно мігрують на сходи однорічних і багаторічних бобових рослин і відразу починають посилено живитися. Спостерігалися випадки повного знищення листків на сходах гороху, вики та інших бобових рослин. Відкладання яєць у лісостеповій зоні України починається тільки після додаткового живлення. Самки відкладають яйця на ґрунт або стебла, а також на листки, з яких вони після підсихання скочуються на ґрунт. У середньому ембріональний розвиток триває 7–8 діб. Масове відродження личинок спостерігається у травні — червні. Відсутність опадів у цей період призводить до значного зменшення чисельності личинок. Личинки живляться бульбочками. Для повного розвитку одна личинка з'їдає вміст 3–8 бульбочок залежно від їх розміру. Розвиток личинок відбувається впродовж 40 діб. Вони живляться переважно на горосі, кормових бобах, сочевиці, люпині тощо. Заляльковування починається у лісостеповій зоні в першій половині червня, в роки з холодною весною — в другій половині цього місяця. Основна

маса лялечок знаходиться на глибині 10 – 12 см. Стадія лялечки триває 9 – 13 діб. Вихід жуків нового покоління спостерігається наприкінці другої — на початку третьої декад червня. Повний цикл розвитку завершується за 45 – 60 діб. Молоді жуки переселяються на рослини з соковитими зеленими органами і відразу починають живитися. Потім з гороху вони переходять на кормові боби, вику, сочевицю, люпин та інші зернобобові, а згодом — на багаторічні бобові трави — люцерну, еспарцет, конюшину, буркун тощо, де продовжують живлення до зимівлі.

2. Гороховий зерноїд – Bruchus pisorum

Ряд: твердокрилі — Coleoptera; **Родина:** зернівки — Bruchidae

Поширена повсюдно. Монофаг. Завдає шкоди гороху (*Pisum sativum*, *P. argvense*).

Жук розміром 4 – 5 мм, чорний, зверху вкритий рудуватосіримими волосками; надкрила вкорочені, не прикривають двох останніх сегментів черевця; на кінці черевця хрестоподібний малюнок білого кольору; передні три членики вусиків, гомілки та лапки середніх ніг червонуваті. Яйце — 0,6 – 1 мм, еліптичної форми, бурштиновожовте. Личинка завдовжки 5 – 6 мм, маленька голова глибоко втягнута в грудний відділ тіла; лялечка — 4 – 5 мм, світложовта.

Зимують жуки в зерні у сховищах. На півдні України значна частина їх зимує в скиртах соломи, серед решток рослин, під корою дерев і в ґрунті. Масовий вихід жуків з горошин спостерігається за температури повітря 26 – 28 °С, при 20 °С — вихід більш розтягнутий у часі, при 15 – 16 °С і нижче — слабкий. Підвищена вологість прискорює вихід жуків із зерен. Жуки, що перезимували, з'являються у травні, концентруючись у садах, на квітучій черемсі (по краях лісосмуг), на бур'янах. На плантацію гороху потрапляють разом із висіяним насінням, але більша частина їх перелітає з місць зимівлі. Підвищена чисельність жуків на полях спостерігається наприкінці травня, у фазу утворення вусиків і особливо під час появи бутонів та на початку цвітіння. Жуки живляться пилком і пелюстками квіток. Досить активні жуки в жарку погоду (за температури не менш як 21 °С), у похмурі дні, а також уранці та ввечері ховаються в квітках гороху або поміж стуленими молодими листками. Поля починають заселяти з країв, поступово охоплюючи всю площу. Відкладання яєць спостерігається з першої декади червня у степовій, з середини червня — у лісостеповій зонах. Самки відкладають яйця зверху на боби. Початок відкладання яєць спостерігається за температури 18 °С, масове — при 26 – 27 °С. Плодючість самок становить від 70 до 220 яєць. Яйця добре помітні на зеленому фоні боба. Ембріональний розвиток яєць триває 6 – 10 діб. Після відродження личинка прогризає стінку боба, потім тканину зеленого, часто недорозвиненого, зерна, в якому відбувається подальший повний розвиток личинки, лялечки і жука нового покоління. У зерно здатні проникнути кілька личинок, але виживає лише одна. У лісостеповій зоні розвиток личинки відбувається впродовж 36 – 37, лялечки — 25

діб, у степовій зоні — відповідно 29 – 36 і 13 – 18 діб. Оптимальною температурою для розвитку личинок і лялечок є 26 – 28 °С, при 10 – 12 °С розвиток припиняється. Для повного циклу розвитку горохової зернівки потрібна сума ефективних температур 516 – 640 °С. За оптимальних строків збирання врожаю гороху (в липні) в зернах знаходяться тільки личинки, у серпні — лялечки й жуки. Шкідник розвивається в одному поколінні. Пошкодження зерна призводить до зниження його маси, якості та схожості. В екскрементах личинок міститься алкалоїд кантаридин, тому пошкоджене зерно не можна використовувати в їжу та на корм худобі.

Близьким до зернівки горохової є зернівка горохова південна — *Bruchusemarginatus*All., яка трапляється в Криму і завдає шкоди гороху, нуту й чині.

Чисельність горохової зернівки зменшують яйцеїди: *Lathromeris bruchocida* Vis., який в окремі роки може знищити до 60 – 70 %; *Uscana senex* Grese, на личинках паразитують *Triaspis thoracicus* Cuzt., *Eupteromalus leguminis* Gah., *Brichicida orientalis* Crawf., *Uscana semifumipennis* Gir., *Microdontomerus anthomoni* Crawf. тощо. У період зберігання зерна личинок, лялечок і жуків знищує пузатий кліщ — *Pediculoides ventricosus* Newp.

Заходи захисту. Дотримання сівозмін. Своєчасні збирання й обмолочування гороху, рання оранка поля. Фумігація насінневого гороху дозволеними препаратами при зараженості зернівкою 10 насінин на 1 кг при вологості зерна не більш як 15,5 %. Обприскування насінневих і фуражних посівів гороху інсектицидами у фазу бутонізації — початку цвітіння проти горохової зернівки при наявності 10 жуків на 100 помахів сачком або 10 жуків на 100 рослинах.

Квасолевий зерноїд – *Acanthoscelides obtectus*

Ряд: твердокрилі — Coleoptera; **Родина:** зернівки — Bruchidae

В Україні поширена в зоні вирощування квасолі окремими локальними осередками. Основними кормовими рослинами квасолевої зернівки є всі види квасолі: багатоквіткова, гостролиста, звичайна, золотиста, лимська та ін.; у зерносховищах може пошкоджувати горох. При штучному заселенні завдає шкоди насінню нуту, чини, кормових бобів та сої.

Жук розміром 2,8 – 3,5 мм, зверху вкритий сіруватими та жовтуватосіримими волосками, що утворюють численні невиразні плями; пігідій жовточервоний, передньоспинка без зубчиків на боках, дещо дзвоноподібна, на внутрішньому краю знизу стегон задніх ніг по одному гострому зубцю і 2 – 3 подібні зубці за ними. Яйце розміром 0,5 – 0,7 мм, видовженоовальне, іноді ледь зігнуте, біле, матове. Личинка близько 4 мм, циліндрична, сильно зігнута, з довгими щетинками; личинки молодших віків — з трьома парами ніг, що зникають з наступними віками. Лялечка — 3 – 4 мм, жовтуватобіла.

Зимують усередині зерна в сховищах, у польових умовах — у падалиці, ґрунті, під рештками рослин. На складах швидко розмножуються в літній період і повільно — в інші періоди, особливо взимку. В теплих приміщеннях розмножується впродовж усього року, розвиваючись у 5 – 6 поколіннях, що накладаються одне на одне. У польових умовах квасолева зернівка розвивається в одному, на півдні України іноді буває факультативне друге покоління. Навесні жуки розлітаються з місць зимівлі на відстань до 3 км, живляться генеративними органами, пилком, пелюстками, квітами різних бобових рослин. На квасолі вони з'являються на початку утворення бобів, у масі — на початку дозрівання бобів. Жуки відкладають яйця на стулки бобів, у зморшки, тріщинки або ямки, вигризені самкою в спинному шві боба, значно рідше з інших його боків. Період відкладання яєць сягає 12 – 18 діб.

Плодючість самок становить 50 – 60 яєць. Залежно від температури повітря розвиток ембріона в польових умовах триває 6 – 11 діб. Личинки відразу після виходу з яйця вгризаються в біб, потім у зерно. В літній період повний розвиток личинок завершується за 21 добу, лялечок — за 8 – 10 діб. Квасолева зернівка — термофільний вид з чітко вираженими потребами до підвищеної вологості повітря (75 – 90 %). Нижній температурний поріг розвитку +14 °С, верхній — +36,3 °С, оптимальна температура — 18,7 – 30,3 °С. Шкідник досить чутливий до низьких додатних температур і особливо до від'ємних температур повітря. Жуки, що знаходяться зовні зерна квасолі, під впливом температур 0 – 2 °С гинуть через 15 діб, при 4 °С — через 10, а при –12...–18 °С — через 1 – 2 доби. Від'ємна температура є лімітуючим фактором з обмеження розмноження квасолевої зернівки в районах, де такий режим у зерносховищах є звичайним у зимовий період.

У складських приміщеннях півдня України вони здатні зимувати тільки в стадії жука в порівняно теплі зими, коли від'ємна температура в складах — явище короткочасне. В таких випадках після зимівлі жуки можуть заселяти посіви, а також залишатися в приміщенні, відкладаючи яйця на зерно. В одному зерні може знаходитись значна кількість личинок (до 18 і навіть до 30), знищуючи його майже повністю. Весь цикл розвитку зернівки відбувається в зерні, жуки з них виходять крізь округлі отвори. При збільшенні кількості отворів схожість зерна різко знижується. Жуки завдають шкоди частіше раннім посівам квасолі, на пізніх посівах спостерігається асинхронність у строках вильоту жуків і дозріванні бобів, тому такі посіви пошкоджуються слабо.

4. Горохова плодожерка – *Laspeyresia nigricana*

Ряд: лускокрилі — Lepidoptera; **Родина:** листовійки — Tortricidae

Поширена повсюдно. Пошкоджує горох, вику, сочевицю, чину.

Метелик має розмах крил 11 – 16 мм; передні крила темносірі; дзеркальце утворене двома синюватосріблястими лініями. Задні крила буруваті з сіруватим відтінком по краю. Яйце розміром 0,7 – 0,8 мм, приплюснуте, овальне, спочатку

прозоре, згодом молочнобіле. Гусениця 12 – 13 мм завдовжки, зеленуватобіла, голова жовта; передньогрудний та анальний щитки сіруватокоричневі. Лялечка — 6 – 8 мм, коричнева, в овальному кокони.

Зимують гусениці, що завершили свій розвиток, у ґрунті, на глибині 3 – 5 см, у щільних шовковистих коконах з приклеєними часточками ґрунту. В квітні в них же заляльковуються. Гусениці, що зимували глибоко в щільних шарах ґрунту, залишають кокони і піднімаються у верхні, пухкіші шари, де плетуть нові кокони, в яких заляльковуються. Лялечки розвиваються 11 – 18 діб залежно від температури. На горосі метелики з'являються у фазу бутонізації, а початок масового вильоту збігається з цвітінням. Продовжують літати у другій половині червня — липні. Самки вилітають з недорозвиненими яєчниками, потребують додаткового живлення і лише через 5 – 13 діб починають відкладати яйця. Розміщують їх по одному, рідше по 2 – 4, переважно на нижньому боці листків, прилистках, чашечках квіток, іноді на стеблах, квітконіжках, черешках. Плодючість самок — до 240 яєць, період відкладання в кілька прийомів становить 10 – 12 діб. Ембріональний розвиток відбувається впродовж 5 діб за температури 29 °С і до 24 діб при 15 °С. Відродившись, гусениці прогризають отвір у стулці молодого боба (переважно біля верхнього шва) і крізь нього проникають усередину. Спочатку вони мінують стінку боба, потім живляться вмістом сім'ядолей. Кожна гусениця знищує до чотирьох зерен. Розвиток гусениці відбувається в одному бобі (за температури 23 °С 14 – 17 діб, при 15 °С — 40 діб). При дозріванні зерна гусениці завершують живлення, прогризають у стулці боба отвір поблизу дзьобика, через нього виходять назовні і згодом заповзають у ґрунт для утворення зимуючого кокона. В Україні розвивається одне покоління за рік.

На гусеницях горохової плодожерки паразитують браконіди *Ascogaster quadridentatus* Wesm., *A. variipes* Wesm. та іхневмоніди *Glupta haesitator* Grav., *Pristomerus vulnerator* Panz.

Заходи захисту. Зяблева оранка полів зпід зернобобових культур плугами з передплужниками. Оптимальні строки сівби. Своєчасне збирання та обмолочування зернових бобових. На початку масового відкладання яєць випуск трихограми з розрахунку 50 тис. особин на 1 га. Економічний поріг шкодочинності в період цвітіння — 40 метеликів на феромонну пастку за ніч; у фазу формування бобів — 25 – 30 яєць/м² або 10 % заселених бобів. При перевищенні зазначеного порогу — застосування інсектицидів перед початком відродження гусениць.

5. Бобова (акацієва) вогнівка *Etiella zinckenella*

Ряд: лускокрилі — Lepidoptera; **Родина:** вогнівки — Pyraustidae

Поширена повсюдно. Зони значної шкодочинності — Степ і південь Лісостепу. Пошкоджує горох, квасолю, сочевицю, сою, люпин, білу й жовту акацію, гледичію.

Метелик з розмахом крил 22 – 30 мм; передні крила жовтуватосірі з білою та іржавожовтою поперечною смужкою; задні крила світлосірі, напівпрозорі, з темною смужкою по краю. Яйце розміром 0,7 мм, видовженоокулярне з сітчастою оболонкою, спочатку молочнобіле, згодом з червоними плямами. Гусениця завдовжки 15 – 22 мм, блідозелена, голова жовтобура. Лялечка розміром 7 – 10 мм, коричнева, блискуча.

Зимують гусениці, що завершили розвиток, у ґрунті, в щільних шовковистих коконах. У середині травня вони заляльковуються, а наприкінці травня — на початку червня вилітають метелики. Літають увечері й уночі. Позитивно фототропічні. Додатково живляться на квітках різних рослин. Самка відкладає по одному яйцю на недозрілі боби або на залишок чашечки, висушлий віночок, тичинкові трубочки. Плодючість — 200 – 300 яєць. Ембріональний розвиток триває від 4 до 21 доби залежно від температури. Гусениці, що відродилися, живляться зерном, об'їдаючи його зовні (гусениці молодших віків живляться під шкірочкою зерна). Вони здатні переходити з одного боба в інший. За період розвитку, що триває 20 – 40 діб, гусениці проходять п'ять віків. Закінчивши живлення, вони спускаються в ґрунт, де заляльковуються у сіруватобілому коконі. Пронімфа і лялечка розвиваються 12 – 17 діб. Вогнівка за рік дає 2 – 3 покоління. У кожному поколінні частина гусениць діапаузує.

Чисельність шкідника знижують умови зимівлі, грибні хвороби, зокрема біла мускардина, а також наявність кормової бази для другого й третього покоління. Яйця вогнівки заражає трихограма, гусениць — браконіди *Phanerotoma rjabovi* Voin Kr., *Ph. planifrons* Nees. та ін., понад 70 видів ентомофагів.

Заходи захисту. Глибока зяблева оранка, що перешкоджає вильоту метеликів. Просторове віддалення посівів гороху від білої й жовтої акацій. У період відкладання яєць — застосування трихограми. Перед відродженням гусениць — обприскування полів інсектицидами. Цю обробку можна поєднати з обприскуванням проти горохової зернівки.

6. Горохова попелиця – *Acyrtosiphon pisum*

Ряд: рівнокрилі — Номоптера; **Родина:** попелиці — Aphididae

Поширена повсюдно. Завдає шкоди гороху, чині, виці, сочевиці, багаторічним бобовим, іноді — хрестоцвітим (капустяним).

Партеногенетичні самки (безкрилі й крилаті) розміром 4 – 6 мм, мають навесні зелений колір, наприкінці літа й восени серед зелених з'являються бурочервоні форми; вусики довші за тіло, довжина сокових трубочок становить 1/3 розміру тіла, вони тонкі, зелені; лоб з глибоким жолобком; хвостик мечоподібний, за розміром дорівнює половині довжини трубочок. Амфігонне покоління безкриле, іноді з'являються крилаті самці; самки з потовщеними задніми гомілками, на яких розміщені численні псевдосенсорії. Самець — від 1 до 2,9 мм завдовжки.

Зимують яйця на прикореневих частинах стебел багаторічних сіяних і диких бобових трав. Навесні з яєць відроджуються личинки, що линяють 4 рази і через 10 – 15 діб перетворюються на самокзасновниць. Самки розмножуються партеногенетично. Плодючість самок — від 50 до 150 личинок, у середньому близько 80 (при тривалості життя 2 – 3 тижні). У третьому поколінні частина личинок перетворюється на крилатих самок, які перелітають на однорічні бобові рослини, де утворюють нові колонії. Плодючість крилатих самок — у середньому 30 личинок (максимум 60). Розвиток личинок влітку триває 8 – 10 діб. Упродовж вегетаційного періоду розвивається до 10 поколінь крилатих і безкрилих партеногенетичних самок. Наприкінці літа й восени (вересень — жовтень) з'являються статеві самки, що народжують личинок, з яких розвиваються самки і самці амфігонного покоління. Після спарування самка відкладає до 10 зимуючих яєць на прикореневі частини стебел багаторічних бобових рослин.

Крім горохової попелиці гороху завдають шкоди бруслинна попелиця — *AphisolanellaTheob.*, люцернова попелиця — *AphisfrangulaeKalt.* і бурякова попелиця — *AphisfabaeScop.*

Попелиці висмоктують сік з рослин і вводять у них токсичні ферменти. Пошкоджені рослини відстають у рості, що призводить до зменшення урожаю та погіршення якості насіння.

На чисельність попелиць впливають дощові зливи, які змивають комах на землю, холодна погода, що затримує розвиток шкідника, у південних регіонах — літня спека й посуха. Попелиць знищують хижакикокцинелідиди, личинки мухсирфід і золотоочок, хижі клопи й павуки, серед паразитів — *Aphidius ervi* Hal., *Praon dorsale* Hal. У роки з підвищеною вологістю відмічається значна загибель попелиць від ентомофторозу.

Заходи захисту. Сіяти у найбільш ранні строки, використовуючи ранньостиглі сорти. Посіви гороху розміщувати на віддалі від багаторічних бобових трав та полів зпід гороху не менш як 1000 – 1500 м. Низький підкіс багаторічних трав з метою знищення яєць попелиць. В умовах зрошення застосовувати штучне дощування, яке може знищити до 70 % попелиць. Обприскування посівів гороху інсектицидами проти попелиць проводити у фазі від бутонізації до масового цвітіння за наявності 30 – 50 особин на 10 помахів сачком у тому разі, коли на одного хижака припадає понад 40 попелиць.

7. Горохова совка – *Ceramica pisi*

Ряд: лускокрилі — Lepidoptera; **Родина:** совки — Noctuidae

Поширена повсюдно. Поліфаг. Пошкоджує горох, конюшину, люцерну, вику, люпин та інші бобові, цукровий буряк, льон, цибулю, кукурудзу, картоплю, багато польових, садових, овочевих культур, а також бур'яни. Метелик з розмахом крил 36 – 42 мм; передні крила червонуватобурі з жовтуватими поперечними лініями; кругла й ниркоподібна плями сіруватобурі, поміж ними чорнуватий трикутник; крайовалінія жовтуватобіла, хвиляста; задні крила світлі.

Яйце розміром 0,75 мм, світложовте. Гусениця завдовжки 29 – 43 мм, зелена з чорною оксамитовою спинкою, двома жовтими спиннобічними смугами. Лялечка — 18 – 19 мм, темнобура.

Зимує лялечка у коконі в ґрунті. Вихід метеликів розпочинається в травні. Період вильоту тривалий і спостерігається до середини вересня. Додатково живляться на квітучих рослинах. Самка відкладає яйця на нижньому боці листків правильними рядами в один шар, групами від 50 до 400 штук у кожній кладці. Через 8 – 10 діб відроджуються гусениці, які впродовж місяця пошкоджують листя. Гусениці першого покоління завершують розвиток у липні й мігрують у ґрунт для заляльковування. Метелики другого покоління літають у серпні — вересні. В ці самі місяці відбувається розвиток гусениць другої генерації, які згодом утворюють у ґрунті кокон, заляльковуються і залишаються в ньому до весни. За рік розвивається дві генерації.

Горох можуть пошкоджувати: короцвітна совка — *Agrotiscorticea Schiff.*, яка зимує в стадії гусениці II – IV віків і розвивається в одному поколінні; конюшинна совка — *Discestradianthi Tausch.*, що зимує в стадії лялечки або гусениці останнього віку і за рік може дати 2 – 3 покоління.

Чисельність совок знижують деякі паразити. Яйця заражає трихограма. На гусеницях паразитують кілька десятків їздців і мухтахін. Часто трапляються браконіди *Amictoplus collaris Spin.*, *Apanteles cajae Bouche.*, хальциди *Litomastix sp. sp.*, еулофіди *Tetrastichus sp. sp.*, тахіни — *Tachina larvarum L.*, *Cephalia hebes Hl.* та ін.

Заходи захисту. Чисельність шкідника знижують такі агротехнічні заходи, як зяблева оранка, культивації, знищення бур'янів. Дворазовий випуск трихограми проти кожного покоління на початку вильоту метеликів і відкладання яєць — по 40 – 50 тис. на 1 га. На початку відродження гусениць — застосування біопрепаратів. Проти гусениць при перевищенні економічного порогу шкодочинності — обприскування інсектицидами.

8. Конюшинний листковий довгоносик – *Phytonomus meles*

Ряд: твердокрилі — Coleoptera; **Родина:** довгоносики — Curculionidae

Поширений у лісостеповій зоні України. Завдає шкоди різним видам конюшини.

Жук розміром 3,5 – 5 мм, передньоспинка поперечноовальна, дуже звужена до верхівки та основи; головатрубка довша за передньоспинку; надкрила з дрібними світлими плямами з лусочок; ноги та вусики жовті. Лусочки надкрил розсічені до основи. Личинка розміром 7 – 9 мм, жовтувата або жовтозелена з білою стрічкою вздовж спини. Замість ніг — невеличкі вирости.

Зимують жуки на посівах конюшини та в стаціях її диких видів під рештками рослин, у розетках конюшини або в ґрунті на глибині до 5 см. За температури повітря 7 – 9 °С жуки виходять із зимівлі і починають живитися відростаючою конюшиною. Вони вигризають отвори в листках або виїдають

ямки в молодих стеблах. Період відкладання яєць — з травня до кінця червня. Яйця розміщують по одному або по кілька в середину стебел, черешків, частково на їхній поверхні. Розвиток личинок триває 20 – 25 діб. За цей час вони завдають шкоди брунькам верхівок, нерозкритим листкам, згодом вгризаються в голівку з боку обгортки. Заляльковуються личинки в золотистих коконах зверху голівок або під листками, що обгортають голівку. У стадії лялечки перебувають 5 – 9 діб. Жуки нового покоління живуть на конюшині до зими. За рік розвивається одне покоління. Найбільш шкодочинні личинки на конюшині першого укусу.

Заходи захисту. Нові посіви розташовувати на відстані не менш як 500 м від старих. При двохукісному вирощуванні конюшини на сіно використовувати перший укіс, скошуючи рослини в період масового відродження личинок. При чисельності 5 – 8 жуків або 20 – 30 личинок на 100 помахів сачком на насінневих посівах використовують інсектициди. Можливий строк обприскування — відразу після укусу та збирання сіна.

9. Великий люцерновий довгоносик – *Otiorrhynchus ligustici* L.

Родина довгоносики - Curculionidae, ряд твердокрили - Coleoptera). Жуки 9-12 мм завдовжки, з короткою, товстою, прямою головогрубкою, надкрила яйцеподібні, опуклі, по шву зрослися, нижніх крил немає, і жук не літає. Тіло зверху вкрите буруватими та чорними лусочками, що утворюють нечіткі плями (теза 10). Самці невідомі. Яйце 0,8-1,1 мм завдовжки, овальне, молочно-біле, а дозріле - блідо-буре. Личинка 10-12 мм завдовжки, жовтувато-бура, з бурою головою, безнога, дугоподібно зігнута; тіло вкрите твердими щетинками. Лялечка 10-14 мм завдовжки, жовтувато-біла.

Пошкоджує конюшину, люцерну, еспарцет, хміль та багато інших культур. Генерація дворічна.

Зимують жуки та личинки в фунті на глибині до 30 см. Навесні жуки виходять на поверхню, коли температура ґрунту на глибині 10 см досягає 7-12°C. У лісостеповій зоні жуки з'являються в другій половині квітня, вони живляться листками. Через 1-1,5 місяця після зимового пробудження жуки починають відкладати яйця. Люцерновий довгоносик розмножується партеногенетично. Плодючість самок досягає 400 яєць. Яйця жуки відкладають купками по 20-30 шт. в ґрунт на глибину 2-5 см поблизу коренів люцерни, конюшини, еспарцету, буркуна. Ембріональний розвиток триває 10-20 днів. Личинки дуже рухливі, швидко проникають в ґрунт до коренів, якими вони живляться. Спочатку вони об'їдають тонкі й ніжні корінці кореневої системи, а потім по мірі їх розвитку вигризають на товстих коренях спіральні жолоб-коподібні глибокі ямки або вгризаються всередину і виїдають серцевину. Пошкодження часто спричинюють загибель рослин, особливо при посушливій погоді. До кінця вегетаційного періоду основна маса личинок закінчує розвиток і залишається на зимівлю в фунті на глибині 25-40 см. Навесні личинки знову продовжують жити, двічі линяють і в кінці травня - червня заляльковуються. Стадія лялечки триває 21 -28 днів. У кінці червня -

на початку липня виплоджуються жуки, які залишаються в ґрунті і виходять на поверхню лише навесні наступного року.

10. Люцерновий клоп – *Adelphocoris lineolatus* Goeze.

Ряд напівтвердокрилі – Hemiptera; Родина сліпняки – Miridae.

Поширений у Лісостепу, місцями – в Степу; завдає шкоди люцерні, еспарцету, інколи буркуну, конюшині, люпину та іншим насінникам бобових культур. Іноді в другому поколінні пошкоджує насінники цукрових буряків.

Імаго розміром 7,5-9 мм, зеленувато-жовтого або світло-зеленого кольору, крапки на стегнах, іноді 3-4 плями на передньоспинці та дві смужки на щитку – чорні; коріум зі слабко або сильно розвиненою трикутною буруватою плямою; тіло зверху в сріблястих волосках; вусики 4-членикові, передній членик на 1/5 коротший за ширину голови, третій, четвертий та верхівка другого членика – іржаво-червоні. **Яйце** дещо зігнуте, із заокругленим нижнім кінцем, завдовжки в середньому 1,3 мм, жовтувате, згодом рожеве, блискуче. **Личинки** схожі на дорослих комах, з третього віку в них з'являються зачатки крил. Довжина личинок п'ятого віку – до 5 мм.

Зимують у стадії яйця в стеблах бур'янів: деревію, щиріці, березки, живокосту тощо, дуже рідко – в стеблах люцерни. В умовах Лісостепу відродження личинок відбувається на початку травня. Поява личинок II – III віків збігається з фазою бутонізації люцерни. Личинки спочатку живляться соком молодих листків і пагонів, а потім – суцвіть і бобиків. Період розвитку личинок – 20-30 діб. На початку червня і до липня з'являються крилаті комахи, які живляться впродовж 5-7 діб, після чого самки відкладають у середньому 80-120 яєць, максимально – до 300, розміщуючи їх рядками по 10-20 штук у молоді стебла люцерни, іноді бур'янів. За оптимальних умов (середньодобова температура повітря +19...+30°C і вологість 60-70 %) розвиток яєць відбувається за 8-12 діб. У посушливих умовах частина яєць може діапаузувати до весни наступного року.

Масове виплодження личинок другого покоління припадає на середину та кінець липня і залежно від стану кормової рослини триває 20-25 діб. Імаго на посівах трапляються з другої половини липня до вересня, в цей час самки відкладають зимуючі яйця. Клопи та їхні личинки, висмоктуючи сік з рослин, спричинюють пригнічення точки росту, листових та квіткових бруньок, затримання росту пагонів та квітконосів, а згодом – до обпадання листя, бутонів, квіток, зав'язі та появи щуплого насіння.

Заходи захисту. Розміщення насінників люцерни на відстані не менш як 500 м від інших бобових культур. Широкорядна сівба з міжряддями 70 см. Весняне боронування посівів у два сліди або дискування загущених посівів. Спалювання виволочок за межами поля. При чисельності клопів та їхніх личинок понад 20-30 екз. на 100 помахів сачком у фазу бутонізації застосування інсектицидів

11. Люцернова товстоніжка- *Bruchophagus roddi* Guss.

Родина товстоніжки - Eurytomidae, ряд перетинчастокрилі - Hymenoptera). Комаха до 2 мм завдовжки, чорна, спинка опукла, черевце яйцеподібне, з'єднане з грудьми коротким стебельцем; вусики 8-членикові, потовщені на вершині. Крила прозорі з темними жилками. Самець 1-1,5 мм завдовжки, з маленьким круглим черевцем на довгому стебельці. Яйце біле, округле, з довгою стеблиною, яка в два рази більша довжини самого яйця. Личинка до 2 мм завдовжки, біла, безнога з маленькою білою головою і жовтими сильними щелепами (теза 23).

Поширена в Україні повсюди.

Пошкоджує люцерну посівну та люцерну серпоподібну.

В умовах України розвивається у 2-3 поколіннях.

Зимують личинки другого та третього поколінь у пошкодженому насінні, яке обсіпалось на люцернищах, в посівному матеріалі, місцях очищення, а також в насінні дикої люцерни на цілинних ділянках. Дорослі комахи першого покоління з'являються в кінці травня - на початку червня і живляться нектаром квіток. Самки відкладають яйця в середину насіння люцерни. Плодючість до 65 яєць на одну самку. Личинка розвивається у середині насіння, виїдаючи її вміст, і через 18-20 днів заляльковується. Стадія лялечки - 8-9 днів. Розвиток одного покоління завершується протягом одного місяця. Самки другого покоління перелітають на люцерну другого укосу і люцерну першого року висіву і там відкладають яйця в зелені бобики. Третє покоління розвивається на запізнілих других укосах і дикорослій люцерні.