

БРУХОФАГУСИ НА ЗЕРНОБОБОВИХ КУЛЬТУРАХ В УМОВАХ ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

ТРАНДАФІР І.В. – аспірант
orcid.org/0009-0004-9457-3527
Одеський державний аграрний університет

Постановка проблеми. Збільшення площ вирощування зернобобових та кормових культур у сучасному землеробстві зумовлює формування складних агроценотичних взаємозв'язків між рослинами та комплексом шкідливих організмів. Особливе значення в системі кормовиробництва займають багаторічні бобові трави, зокрема люцерна (*Medicago sativa* L.), яка є однією з найцінніших кормових культур завдяки високій урожайності зеленої маси, значному вмісту білка та здатності покращувати родючість ґрунтів. Разом із тим насінницькі посіви люцерни часто зазнають пошкодження спеціалізованими шкідниками, серед яких важливе місце займають брухофагуси (*Bruchophagus roddi* Guss., *Bruchophagus gibbus* Boh. та *Bruchophagus platypterus* Walker.).

Bruchophagus gibbus Boh. (брухофагус) належить до родини Eurytomidae (ряд Hymenoptera) і є дрібною перетинчатокрылою комахою, личинки якої розвиваються всередині насіння бобових рослин. Основними рослинами-живителями цього виду вважаються люцерна, конюшина, лядвенець та інші представники родини Fabaceae. Пошкодження насіння відбувається в період формування бобів, коли самки відкладають яйця всередину молодих насінин. Личинка, розвиваючись у насінні, живиться його тканинами, що призводить до значного зниження маси, погіршення посівних якостей та втрати схожості насіннєвого матеріалу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Отримання високоякісних врожаїв при одночасному розв'язанні проблеми екологічної безпеки – найважливіший чинник у розвитку агропромисловості України [1, 2]. Найефективнішою системою господарювання є низькозатратна, енерго- та ресурсоощадна, що зумовлена вирощуванням багаторічних бобових трав [3]. Розширення площ посіву під бобовими травами зменшить антропогенне навантаження на агроєкосистему та забезпечить збереження навколишнього середовища [4].

У сучасних умовах господарювання виробництво насіння люцерни стає одним з найбільш рентабельних напрямів. Тому останнім часом спостерігається зростання інтересу багатьох агропромисловців до вирощування на насіння цієї важливої бобової культури. Водночас, варто зазначити, що посівні площі під люцерною в нашій країні за останні десятиріччя істотно скоротилися, а їх розширення значною мірою лімітується недостатнім виробництвом насіння. Серед низки чинників, що обмежують реалізацію потенційної продуктивності сучасних сортів, важливу роль відіграють фітофаги. З поміж яких

найбільш стали небезпеку насіннєвим посівам спричиняє брухофагус (*Bruchophagus roddi* Guss.), який є спеціалізованим фітофагом, що впливає безпосередньо на насіннєву продуктивність люцерни. Ступінь пошкодження насіння обумовлюється умовами навколишнього середовища та харчовою цінністю сорту [5].

Пошкоджує рослини люцерни *Bruchophagus roddi* Guss., що розвивається у середині насіння, залишаючи від нього одну оболонку, яка відвіюється при обмолоті та спричиняє помітне зниження виходу повноцінного насіння [3, 4]. За високої температури та низької відносної вологості повітря шкідливість збільшується внаслідок того, що підвищені потреби для фітофага у вологості компенсуються більш інтенсивним живленням генеративними органами рослин. Відмічено, що шкідливість полягає у зменшенні маси врожаю, погіршення його якості, а у зв'язку з цим і товарності. Відсутність компенсаторних реакцій рослин на пошкодження личинкою *Bruchophagus roddi* Guss. дає змогу оцінити втрати за відсотком пошкодження насіння. Втрати врожаю від фітофага в середньому становлять від 17 до 30 %, а в сприятливі роки для розмноження шкідника, можуть сягати 50 % [6].

За результатами багаторічних досліджень в умовах Правобережного Лісостепу експериментально доведено, що *Bruchophagus roddi* Guss. завдає значної шкоди посівам люцерни. Встановлено, що загальні втрати врожаю насіння від даного шкідника становлять 7,9-12,9 % [7].

У сучасних агроландшафтах бобові культури часто вирощують у безпосередній просторовій близькості одна до одної. Зокрема, посіви люцерни нерідко розміщуються поряд із посівами гороху (*Pisum sativum* L.), який є важливою зернобобовою культурою продовольчого та кормового призначення. Така структура посівних площ може створювати передумови для міграції спеціалізованих шкідників між різними культурами родини Fabaceae. У зв'язку з цим виникає питання щодо потенційної можливості переходу брухофагуса – *Bruchophagus gibbus* на інші бобові культури, зокрема горох, особливо за умов високої чисельності популяції шкідника або дефіциту основних кормових рослин.

Хоча горох не відноситься до типових рослин-живителів цього виду, близькість морфологічних та біохімічних характеристик насіння бобових культур може створювати потенційні передумови для тимчасового використання цієї культури як субстрату для розвитку личинок. У випадку такого переходу можливе формування нового елементу шкідливого

комплексу в агроценозах бобових культур, що може негативно впливати на якість насіннєвого матеріалу та продуктивність посівів гороху [8].

Мета дослідження. З огляду на це, актуальним є аналіз біологічних особливостей *Bruchophagus gibbus*, його екологічної пластичності та потенційної здатності до розширення кормової бази в умовах сучасних агроекосистем. Вивчення можливого впливу цього шкідника на посіви гороху, розміщені поруч із люцерною, має важливе значення для прогнозування фітосанітарного стану посівів та удосконалення системи інтегрованого захисту бобових культур.

Матеріали та методика. Дослідження проводились протягом 2024–2025 рр. на полях господарств Одеської області. Вивчалися насінницькі посіви люцерни та сусідні посіви гороху.

Методика включала: моніторинг ентомофауни – відбір зразків насіння люцерни та гороху, спостереження за появою імаго та характером пошкоджень; лабораторні дослідження – визначення частки ураженого насіння, фіксація типу отворів та морфологічних ознак личинок і дорослих комах; аналіз впливу – оцінка потенційного впливу пошкодження на схожість та врожайність насіння гороху та статистичну обробку даних – розрахунок середніх значень ураження та порівняння результатів між роками.

Метою дослідження протягом 2024–2025 рр в умовах Одеської області було проведення аналізу біологічних передумов можливого пошкодження насіння гороху брухофагусом *Bruchophagus gibbus* за умов просторової близькості посівів люцерни, а також оцінка потенційних ризиків формування нового шкідливого комплексу в агроценозах бобових культур.

Залітературнимиданими, перелікрослин, насіння яких пошкоджується брухофагусом (*Bruchophagus gibbus* Boh.), включає: конюшину лучну (*Trifolium pratense* L.); конюшину повзучу (*Trifolium incarnatum* L.); астрагал (*Astragalus glycyphyllos* L.); лядвенець рогатий (*Lotus corniculatus* L.); люцерну (*Medicago sativa* L.); люцерну шорстку (*Medicago hispida*).

Вперше в Україні наявність брухофагусу в насінні люцерни була встановлена Полтавською сільськогосподарською дослідною станцією. У 1927–1928 роках зараженість насіння люцерни на полях Полтавщини становила від 1,3 до 25 %.

Як і у конюшини, личинка насіннеїда розвивається всередині насінини. Пошкоджене насіння відрізняється від здорового: більшою порожнистістю та бурим забарвленням.

Під час виходу дорослої комахи в оболонці насінини та в стінці боба прогризається круглий отвір.

У Європі цей вид уперше описав С. N. Boheman у 1835 році під назвою *Eurytoma gibba*. Пізніше, у 1878 році, G. Maug відніс його до роду *Bruchophagus*. У Північній Америці комаху описав L. O. Howard (1879) як *Eurytoma funebris*, вважаючи її паразитом іншого виду комах. Лише у 1896–1898 рр. A. D. Hopkins довів, що ця комаха є рослиноїдним шкідником насіння конюшини, а не паразитом інших комах.

Брухофагус *Bruchophagus gibbus* Boh. належить до дрібних перетинчастокрилих комах родини

Eurytomidae. Це спеціалізований фітофаг, розвиток якого тісно пов'язаний із насінням бобових рослин. Дорослі комахи характеризуються незначними розмірами тіла, темним забарвленням і добре вираженим статевим диморфізмом, що проявляється у формі черевця та будові вусиків.

Довжина тіла самки становить 1,3–2,2 мм. Тіло компактне, відносно міцне, злегка сплюснене у дорсовентральному напрямку. Основне забарвлення комахи чорне або темно-буре, іноді з легким металевим блиском. Ноги, особливо гомілки та лапки, мають буро-жовте або жовтувато-коричневе забарвлення, що контрастує з темним кольором тіла.

Голова відносно велика, з добре розвиненими складними очима. Лицева частина голови має характерну зморшкувату або шорсткувату структуру, що пов'язано з наявністю численних дрібних складок і мікроскульптури кутикули. Така поверхня є типовою ознакою для багатьох представників родини *Eurytomidae*.

Передньоспинка і середньоспинка характеризуються вираженою ямчастою (пунктурною) скульптурою, що утворена густо розташованими заглибленнями різного розміру. Ця особливість надає грудному відділу матового вигляду та сприяє підвищенню механічної міцності покривів.

Крила прозорі, з тонкою жилковою системою, характерною для дрібних перетинчастокрилих. Вони добре розвинені та забезпечують активне пересування комахи на невеликій відстані між рослинами.

Черевце самки яйцеподібної форми, дещо видовжене, гладке та блискуче. Воно складається з декількох сегментів, які щільно прилягають один до одного. На кінці черевця розташований яйцеклад, за допомогою якого самка проколює оболонку молодих насінин і відкладає яйця всередину. Завдяки такій будові самка здатна ефективно використовувати насіння бобових рослин як субстрат для розвитку потомства.

Самці *Bruchophagus gibbus* дещо менші за самок. Довжина їхнього тіла становить 1,2–2,0 мм. За загальним забарвленням і будовою тіла вони подібні до самок: тіло також темне, ноги буро-жовті, а грудний відділ має характерну пунктуровану скульптуру.

Водночас самці мають низку морфологічних відмінностей. Черевце у них більш округле та дещо коротше ніж у самок. Це пов'язано з відсутністю яйцеклада та відмінностями у функціональному призначенні черевного відділу.

Найбільш помітною відмінністю є будова вусиків. У самців вони довші та більш розвинені, ніж у самок, і часто мають характерні довгі волоски або щетинки на окремих члениках. Такі сенсорні структури відіграють важливу роль у пошуку самок та орієнтації в навколишньому середовищі, оскільки забезпечують сприйняття хімічних сигналів (феромонів) та інших подразників.

Дорослі особини *Bruchophagus gibbus* характеризуються типовою для дрібних паразитичних перетинчастокрилих будовою тіла, яке складається

з трьох основних відділів: голови, грудей і черевця. Голова несе ротовий апарат гризучого типу, складні очі та вусики. Грудний відділ утворений трьома сегментами, до яких прикріплені дві пари крил і три пари ніг. Черевце містить внутрішні органи та у самок закінчується яйцекладом.

Невеликі розміри тіла, темне забарвлення та здатність до активного пересування серед рослинного покриву роблять цих комах малопомітними у природних умовах. Разом з тим їхній життєвий цикл тісно пов'язаний із розвитком насіння бобових рослин, що зумовлює значну господарську шкодо-чинність виду у насінницьких посівах люцерни та інших бобових культур.

Однією з важливих біологічних особливостей брухофагуса (*Bruchophagus gibbus* Boh.) є здатність його личинок зимувати всередині насіння рослин-господарів. Личинки можуть перебувати у стані тривалої діпаузи, яка іноді триває до трьох років, не завершуючи свого розвитку до появи сприятливих умов. Така адаптивна особливість значно підвищує виживання виду та сприяє його поширенню разом із насіннєвим матеріалом, особливо у насінницьких господарствах.

У зв'язку з цим можна висунути припущення, що популяції *Bruchophagus gibbus*, які сформувалися у попередні роки в посівах люцерни, могли зберігатися у насінні, зібраному в 2022–2023 роках, і частково залишатися у стані діпаузи до 2024–2025 років. Під час висіву такого насіння або використання його в господарстві можливе поступове відродження імаго протягом кількох наступних вегетаційних сезонів. Це створює потенційні умови для повторного формування популяції шкідника навіть за відсутності значного ураження в попередній рік.

За умов сучасної структури посівних площ, коли посіви люцерни часто розміщуються поблизу посівів гороху (*Pisum sativum* L.), імаго, що відроджуються з перезимувалих личинок, можуть мігрувати на інші культури родини Fabaceae. Хоча горох не є типовою рослиною-живителем *Bruchophagus gibbus*, морфологічна подібність насіння бобових культур та близькі строки формування бобів можуть створювати передумови для випадкового або тимчасового використання гороху як субстрату для розвитку личинок.

Таким чином, у 2024–2025 роках у господарствах, де: вирощуються насінницькі посіви люцерни, використовується насіннєвий матеріал попередніх років, посіви гороху розташовані поруч із люцерною, існує потенційний ризик часткового переходу популяції насіннеїда на посіви гороху. У такому випадку

пошкодження може проявлятися у вигляді поодиноких уражених насінин з характерними округлими отворами виходу імаго.

В результаті наших досліджень проведених в ДП «Експериментальна база «ДАЧНА» СГІ – НЦНС» на дослідних ділянках посівів гороху про вивченні ентомофауни фіксували локальні ділянки ураження даним видом і як результат пошкодження ним насіння гороху (табл.1).

Наочне відображення отриманих результатів наведено на діаграмі (рис. 1), де представлено співвідношення частки пошкодженого насіння гороху та потенційного впливу пошкодження на показники схожості й урожайності у 2024–2025 роках.

Як видно з діаграми, у 2024 році рівень пошкодження насіння був вищим і становив 8,4 %, що могло спричинити зниження схожості до 10,5 % та потенційне зменшення урожайності на 5,5 %. У 2025 році рівень ураження був нижчим (4,7 %), відповідно зменшився і можливий негативний вплив на схожість (8,5 %) та урожайність (2,5 %). У середньому за роки досліджень частка пошкодженого насіння становила 6,55 %, що свідчить про локальний, але стабільний характер пошкодження насіння гороху.

За результатами спостережень встановлено, що посіви гороху (*Pisum sativum* L.) розміщені безпосередньо поруч із посівами люцерни (*Medicago sativa* L.). У попередні роки в насінницьких посівах люцерни відмічався підвищений (2024 р.) та середній (2025 р.) рівень ураження конюшинним висока чисельність брухофагуса *Bruchophagus gibbus* Boh., що свідчить про наявність сформованої популяції цього виду в агроценозі.

Відомо, що імаго *Bruchophagus gibbus* здатні активно мігрувати між рослинами родини Fabaceae, особливо у період формування бобів і насіння. Просторова близькість культур створює сприятливі умови для переміщення комах між різними видами бобових рослин, що потенційно може призводити до розширення кормової бази шкідника.

З огляду на біологічні особливості виду, зокрема здатність личинок розвиватися всередині насіння бобових рослин, а також перезимовувати у насінні та перебувати у стані тривалої діпаузи, можна припустити, що частина імаго, які відродилися з ураженого насіння люцерни, могла мігрувати на сусідні посіви гороху. У період формування насіння гороху самки потенційно могли здійснювати випадкове або експериментальне відкладання яєць у насіння цієї культури.

Виявлені на насінні гороху дрібні округлі отвори невеликого діаметра можуть свідчити про вихід дріб-

Таблиця 1 – Потенційний вплив частки пошкодженого насіння гороху на господарські показники, Одеська область

Рік дослідження	Рівень ураження	Частка пошкодженого насіння, %	Потенційний вплив на показники, %	
			схожість	урожайність
2024	підвищений	8,4	10,5	5,5
2025	середній	4,7	8,5	2,5
середнє		6,55	9,5	4,0

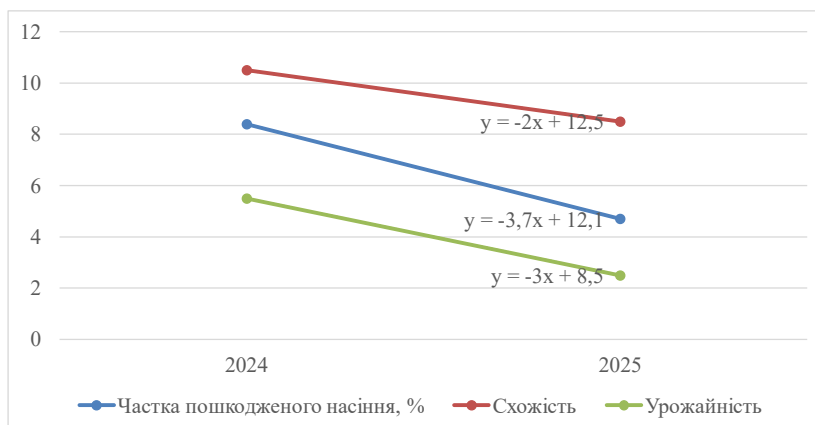


Рис. 1. Динаміка частки пошкодженого насіння гороху та потенційного впливу пошкодження на схожість і урожайність у 2024–2025 рр. (Одеська область)

них перетинчастокрилих комах, що відрізняється від типових пошкоджень, спричинених гороховим зерноїдом (*Bruchus pisorum* L.), для якого характерні значно більші вихідні отвори. Такий характер пошкодження узгоджується з морфологічними ознаками отворів, які утворюються під час виходу імаго дрібних представників родини Eurytomidae.

Одже, можна висунути гіпотезу щодо потенційного залучення насіння гороху до трофічної бази *Bruchophagus gibbus*, що може проявлятися у вигляді поодиноких або локальних пошкоджень насіння.

Також, отримані результати можуть свідчити про можливу екологічну пластичність *Bruchophagus gibbus* та його потенційну здатність використовувати альтернативні види рослин родини Fabaceae, що має важливе значення для прогнозування фітосанітарного стану посівів бобових культур у сучасних агроекосистемах Одеської області.

Ймовірний рівень ураження, з огляду на неспецифічність кормової культури, найімовірніше буде невисоким і локальним, однак навіть незначна може негативно впливати на посівні якості та схожість насіннєвого матеріалу гороху, особливо у насінницьких посівах.

Отже, здатність личинок *Bruchophagus gibbus* до тривалої діпаузи та їх розвиток у насінні створюють передумови для довготривалого збереження популяції шкідника в агроекосистемах, що підвищує ризик його поширення на інші бобові культури, включаючи горох, у наступні роки після формування первинного осередку у посівах люцерни.

Висновки. *Bruchophagus gibbus* Boh. є спеціалізованим фітофагом насіння бобових культур, здатним до тривалої діпаузи та збереження популяцій у насінні протягом кількох років. Просторове сусідство посівів люцерни та гороху в Одеській області створює умови для міграції насінної їди на горох. Пошкодження насіння гороху дрібними перетинчастокрилими комахами спостерігалось локально, зі збереженням невисокого відсотка ураження (у середньому 6,55 %). Навіть незначна частка пошкодженого насіння може негативно впливати на схожість та посівні якості насіннєвого матеріалу.

Отримані результати підкреслюють необхідність постійного моніторингу насіннєвих посівів бобових культур та розроблення інтегрованих заходів їх захисту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Крутякова В.І. Інноваційні підходи до створення системи виробництва біологічних засобів захисту рослин в Україні. *Вісник аграрної науки*. 2019. № 12. С. 54–58. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201912-08>.
2. Фурдичко О.І. Роль агроєкології у формуванні збалансованої агросфери. *Агроєкологічний журнал*. 2017. № 2. С. 7–14. <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2017.220026>.
3. Цимбал Я.С., Кушук М.А. Продуктивність і кормова цінність люцерни порівняно з іншими багаторічними травами. *Вісник аграрної науки*. 2019. № 10. С. 24–31. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201910-04>.
4. Телекало Н.В., Мельник М.В. Кормова продуктивність люцерни посівної залежно від агроєкологічних прийомів вирощування. *Агроєкологічний журнал*. 2020. № 2. С. 76–83. <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2020.207684>.
5. De Barro J. Living with the enemy: managing lucerne seed wasp in lucerne seed crops. *Rural Industries Research and Development Corporation*. 2001. P. 101-105.
6. Whitmer T., Ditterline R., Blodgett S. et al. Alfalfa Grown For Seed. 2003. 178 p.
7. Рудська Н. О. Шкідливість люцернової товстоножки (брухофагус) у посівах люцерни в Правобережному Лісостепу України. *Корми і кормовиробництво*. 2017. Вип. 83. С. 73–78.
8. Терновий Ю. В., Городиська І. М., Ліщук А. М., Драга М. Я. В. Вдовиченко А. В. Вплив біологічних препаратів на урожайність та посівні якості гороху посівного (*Pisum sativum* L.) за органічного насінництва. *Агроєкологічний журнал*. 2021. № 3. С. 72–81.

REFERENCES:

1. Krutiakova, V.I. (2019). Innovative approaches to creating a system of production of biological plant protection products in Ukraine [Innovatsiini pidkholdy do stvorennia systemy vyrobnytstv biolohichnykh zasobiv

zakhystu roslyn v Ukraini]. *Visnyk ahrranoi nauky*, 12, 54–58. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201912-08> [in Ukrainian].

2. Furdychko, O.I. (2017). Rol ahroekolohii u formuvanni zbalansovanoi ahrosfery [The role of agroecology in the formation of a balanced agrosphere]. *Ahroekolohichniy zhurnal*, 2, 7–14. <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2017.220026> [in Ukrainian].

3. Tsybmal, Ya.S., & Kushchuk, M.A. (2019). Produktyvni i kormova tsinnist liutserny porivniani z inshymy bahatorichnymy travamy [Productivity and feed value of alfalfa compared with other perennial grasses]. *Visnyk ahrranoi nauky*, 10, 24–31. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201910-04> [in Ukrainian].

4. Telekalo, N.V., & Melnyk, M.V. (2020). Kormova produktyvnist liutserny posivnoi zalezho vid ahroekolohichnykh pryomiv vyroshchuvannya [Forage productivity of alfalfa depending on agroecological cultivation methods]. *Ahroekolohichniy zhurnal*, 2, 76–83. <https://doi.org/10.33730/2077-4893.2.2020.207684> [in Ukrainian].

5. De Barro, J. (2011). Living with the enemy: managing lucerne seed wasp in lucerne seed crops. *Rural Industries Research and Development Corporation*, 101-105.

6. Whitmer, T., Ditterline, R., & Blodgett, S. (2003). Alfalfa Grown For Seed. 178.

7. Rudska, N.O. (2017). Shkidlyvist liutsernovoi tovs-tonizhky (brukhofahus) u posivakh liutserny v Pravober-zhnomu Lisostepu Ukrainy [Harmfulness of the alfalfa mealybug (*Bruchophagus*) in alfalfa crops in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine]. *Kormy i kormovyrobnytstvo*, 83, 73–78 [in Ukrainian].

8. Ternovy, Yu.V., Horodyska, I.M., Lishchuk, A.M., Draga, M.Ya. V. & Vdovichenko, A.V. Vplyv biolohichnykh preparativ na urozhainist ta posivni yakosti horokhu posivnoho (*Pisum sativum* L.) za orhanichnoho nasinnytstva [The influence of biological preparations on the yield and sowing quality of field peas (*Pisum sativum* L.) under organic seed production]. *Ahroekolohichniy zhurnal*, 3, 72–81 [in Ukrainian].

Трандафір І.В. Брухофагуси на зернобобрових культурах в умовах одеської області

Мета дослідження. Вивчення впливу особливостей брухофагуса (*Bruchophagus gibbus* Boh.) на посіви гороху, розміщених поруч із люцерною. **Матеріали та методика.** Дослідження проводились протягом 2024–2025 рр. на полях господарств Одеської області. Вивчалися насінницькі посіви люцерни та сусідні посіви гороху. Методика включала: моніторинг ентомофауни – відбір зразків насіння люцерни та гороху, спостереження за появою імаго та характером пошкоджень; лабораторні дослідження – визначення частки ураженого насіння, фіксація типу отворів та морфологічних ознак личинок і дорослих комах; аналіз впливу – оцінка потенційного впливу пошкодження на схожість та врожайність насіння гороху та статистичну обробку даних – розрахунок середніх значень ураження та порівняння результатів між роками. **Результати.** За результатами спостережень встановлено, що посіви гороху (*Pisum sativum* L.) розміщені безпосередньо поруч із посівами люцерни (*Medicago sativa* L.). У попередні роки в насінницьких посівах люцерни відмічався підвищений (2024 р.) та середній (2025 р.) рівень

ураження конюшинним висока чисельність брухофагуса *Bruchophagus gibbus* Boh., що свідчить про наявність сформованої популяції цього виду в агроценозі. У 2024 році рівень пошкодження насіння був вищим і становив 8,4 %, що могло спричинити зниження схожості до 10,5 % та потенційне зменшення урожайності на 5,5 %. У 2025 році рівень ураження був нижчим (4,7 %), відповідно зменшився і можливий негативний вплив на схожість (8,5 %) та урожайність (2,5 %). У середньому за роки досліджень частка пошкодженого насіння становила 6,55 %, що свідчить про локальний, але стабільний характер пошкодження насіння гороху. Здатність личинок *Bruchophagus gibbus* до тривалої діапаузи та їх розвиток у насінні створюють передумови для довготривалого збереження популяції шкідника в агро-екосистемах, що підвищує ризик його поширення на інші бобові культури, включаючи горох, у наступні роки після формування первинного осередку у посівах люцерни. **Висновки.** *Bruchophagus gibbus* Boh. є спеціалізованим фітофагом насіння бобових культур, здатним до тривалої діапаузи та збереження популяції у насінні протягом кількох років. Просторове сусідство посівів люцерни та гороху в Одеській області створює умови для міграції насіннеїда на горох. Пошкодження насіння гороху дрібними перетинчастокрилими комахами спостерігалося локально, зі збереженням невисокого відсотка ураження (у середньому 6,55 %). Навіть незначна частка пошкодженого насіння може негативно впливати на схожість та посівні якості насіннєвого матеріалу. Отримані результати підкреслюють необхідність постійного моніторингу насіннєвих посівів бобових культур та розроблення інтегрованих заходів їх захисту.

Ключові слова: ентомофауна, *Bruchophagus gibbus* Boh., горох (*Pisum sativum* L.), рівень ураження

Трандафір І.В. Bruchophagus on grain crops in the conditions of the Odessa region

Purpose of the study. Study of the impact of the characteristics of the bruchophagus (*Bruchophagus gibbus* Boh.) on pea crops placed next to alfalfa. **Materials and methods.** The research was conducted during 2024–2025 in the fields of farms in the Odessa region. Alfalfa seed crops and neighboring pea crops were studied. The methodology included: monitoring of entomofauna – sampling of alfalfa and pea seeds, observation of the appearance of adults and the nature of damage; laboratory studies – determining the proportion of affected seeds, recording the type of holes and morphological features of larvae and adult insects; impact analysis – assessing the potential impact of damage on the germination and yield of pea seeds and statistical data processing – calculating the average damage values and comparing results between years. **Results.** According to the results of observations, it was found that pea crops (*Pisum sativum* L.) are located directly next to alfalfa crops (*Medicago sativa* L.). In previous years, alfalfa seed crops showed an increased (2024) and average (2025) level of damage by the clover leaf beetle *Bruchophagus gibbus* Boh., which indicates the presence of an established population of this species in the agrocenosis. In 2024, the level of seed damage was higher and amounted to 8.4%, which could cause a decrease in germination to 10.5% and a potential decrease in yield by 5.5%. In 2025, the level of damage was lower (4.7%), respectively, the negative impact on

germination (8.5%) and yield (2.5%) decreased. On average, over the years of research, the proportion of damaged seeds was 6.55%, which indicates a local but stable nature of damage to pea seeds. The ability of *Bruchophagus gibbus* larvae to undergo prolonged diapause and their development in seeds create the prerequisites for the long-term preservation of the pest population in agroecosystems, which increases the risk of its spread to other legumes, including peas, in the following years after the formation of the primary focus in alfalfa crops. **Conclusions.** *Bruchophagus gibbus* Boh. is a specialized phytophagous legume seed eater capable of long diapause and preservation of popula-

tions in seeds for several years. The spatial proximity of alfalfa and pea crops in the Odessa region creates conditions for the migration of the seed eater to peas. Damage to pea seeds by small hymenoptera insects was observed locally, with a low percentage of damage (on average 6.55%). Even a small proportion of damaged seeds can negatively affect the germination and sowing quality of seed material. The results obtained emphasize the need for constant monitoring of legume seed crops and the development of integrated measures for their protection.

Key words: entomofauna, *Bruchophagus gibbus* Boh., pea (*Pisum sativum* L.), level of damage



Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу CC BY 4.0

Дата першого надходження статті до видання: 27.02.2026

Дата прийняття статті до друку після рецензування: 27.03.2026

Дата публікації (оприлюднення) статті: 28.04.2026