

**Черних С.А.** кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії  
**Лемішко С.М.** старший викладач кафедри агрохімії Дніпровський державний аграрно-економічний університет

## **ФАУНА ШКІДНИКІВ ЗЕРНА В СКЛАДСЬКИХ ПРИМІЩЕННЯХ**

Одним із важливих чинників у підтриманні кількісних та якісних показників зерна є зменшення його втрат від шкідників під час зберігання. Фауна таких шкідників в Україні нараховує понад 116 видів кліщів і комах. В Україні на кліщів припадає 34 % від загальної кількості комірних шкідників, комах – 60 % (жуків – 51, метеликів – 9), шкідливих гризунів – 6 %. Запаси зерна, що зберігаються в елеваторах, складських приміщеннях господарств, коморах фермерів в умовах України найбільше пошкоджують 9 видів комах і 1-кліщів. На території зернопереробних підприємств, комбикормових заводів, елеваторів України найшкідливішими вважаються 13 видів комах: 9 – жуків; вогнівок та молей – 3 і 1 вид кліщів. До них належать довгоносики (комірний і рисовий), хрущаки (булавовусий та малий борошняний), борошноїди (суринамський і коротковусий), зерновий шашіль, південна комірна та млинова вогнівки, зернова міль, борошняний кліщ [3]. Систематичний аналіз фауністичного складу всіх видів шкідників запасів зерна має велике значення для розробки заходів по обмеженню їх чисельності. Він може бути використаний для правильності виявлення комірних шкідників у місцях їхньої можливої резервації і, особливо, для ранньої діагностики зараженого зерна з метою організації вчасного застосування заходів на початковому етапі заселення, поки шкідники не встигли завдати відчутної шкоди, для організації правильного зберігання зерна без втрат його кількості та зниження якості. Роботи виконували на підприємствах міста Дніпропетровськ та Дніпропетровської області: ТОВ “Павлоградзернопродукт”, НПП “Еко-КОРМ”, СТОВ «Лада», ТОВ АФ «Старт Плюс», СФГ «Фотина», ФГ «Плай» . Обстеження проводили у сховищах підприємств протягом 2012-2019 рр., вивчаючи сезонну динаміку чисельності та видовий склад шкідників запасів зерна. Задля цього відбирали зразки зерна, визначали загальну кількість його шкідників. Аналізи проводили з використанням загальноприйнятих методик [1, 2], за традиційними методиками вели облік членистоногих шкідників запасів (ГОСТ 13586.483). Враховуючи, що традиційним методом обліку видового складу шкідників хлібних запасів є аналіз середніх проб то обліки шкідників здійснювали за допомогою аналізу середніх проб (ГОСТ 13586.4-83 від 1984.07.01. Цей метод є ефективним лише на 40,0-50,0%, але доволі трудомістким. Також застосовували метод розколювання зернівок для виявлення внутрішньої форми заселеності шкідниками. Таксономічну належність членистоногих проводили за визначниками. Статистичну обробку одержаних результатів проводили методом дисперсійного аналізу з використанням комп'ютерних програм MS Excel, Statgraphics, Statgraphics 5.0. Відбір проб здійснювали в 3-х шарах для насінневого зерна в 11 місцях і для

товарних партій – у 6 місцях. На лабораторній дошці шляхом діагонального ділення відокремлювали 1 кг зерна (пшениця, ячмінь, овес, жито, ріпак). Зразок просіювали протягом 3 хв на двоярусних ситах із круглими отворами діаметром 2,5 та 1,5 мм, а насіння дрібнонасінневих культур – через сито з отворами 1 мм. Тому перед засипанням у сховище зерно обов'язково очищують, вилучаючи смітну і зернову домішки та неповноцінні фракції як осередки потенційного ураження. Наявність у зерні дрібних шкідників виявляли на решетах із довгастими вічками. Просіювання продовжували до повного відсіву дрібної смітної домішки. Відсів, зерно та насіння, що залишалися на кожному ситі, аналізували окремо; виявляли довгоносиків, шашелів, борошноїдів, хрущаків та їх личинок, а на ситах з великими отворами – великого хрущака, молей, тобто комах, більших за розміром. Кількість виявлених живих шкідників кожного виду розраховували на 1 кг проби насіння [1]. Приховану заселеність зерна комірним, рисовим довгоносиками та зерновим шашелем визначали шляхом розколювання зерен з подальшим виявленням всіх стадій розвитку комах (личинок, лялечок, імаго). Зерна з наявністю прихованої форми заселеності підраховували і виражали у відсотк. На основі результатів аналізу середніх проб охарактеризовано загальну динаміку зараженості шкідниками запасів зерна колосових культур.

37

Наші багаторічні дослідження [3] показали, що, враховуючи різноманітний характер шкоди комах і кліщів, у нормативній документації визначено два показники стану зерна і зернопродуктів: зараженість (технологічний показник) і забруднення (гігієнічний показник) хлібних запасів. На території зернопереробних підприємств, комбикормових заводів, елеваторів України найшкідливішими вважаються 13 видів комах і 1 вид кліщів [1]. Очевидно, що динаміка чисельності шкідників за останні роки коливається. Сумарна щільність зараження/забруднення залежала від терміну й умов зберігання, використання хімічних методів захисту, зокрема фумігації (виявлено найвищий рівень забруднення), від культури, її класу. Виявлено, що товарна пшениця, що зберігалась, мала відносно вищий ступінь сумарної щільності зараження та забруднення на відміну від інших культур. Встановлено I (<1) – III (3,5-5,0) ступенів зараження запасів зерна комірними шкідниками, що залежало від показника сумарної щільності зараженості. Найчастіше виявляється II ступінь. Зареєстровано незначну щільність популяцій, навіть відносно домінуючих видів. Лише для комірною і рисового довгоносиків, зернового шашеля вона становила близько двох особин, для всіх інших видів не досягала навіть одного екземпляра. Пік активності шкідників припадає на липень-вересень, тобто на останні місяці літа та на початок осені. Виявлено, що зміни чисельності комах відбуваються переважно під впливом температури середовища і кормової бази. За високих температур (+30 °C) відмічено інтенсивне нарощування кількості особин шкідників. Проводили аналізи зерна колосових культур на зараженість

його основними шкідниками, враховуючи кількість живих довгоносиків і кліщів. У середніх пробах зерна колосових культур домінував в основному перший ступінь зараженості. Це свідчить про те, що чисельність цих шкідників у досліджуваних зразках була порівняно незначною. За аналізом середніх проб встановлено, що залежно від показника сумарної щільності зараженості (СЩЗ), заселеність зерна шкідниками коливалась від першого до третього ступенів. Це свідчить про те, що у середньому кількість екземплярів членистоногих в 1 кг зерна не перевищувала 15. За результатами обліку з уточнення видового складу виявлено 12 видів комірних шкідників. На показники видового різноманіття здебільшого впливали умови та режими зберігання зерна, абіотичні чинники, використання засобів захисту проти шкідників запасів. Переважали такі види шкідників, %: борошняний кліщ (4,8), звичайний хижий кліщ (2,1), рисовий довгоносик (8,7), комірний довгоносик (9,9), зерновий шашіль (8,5). Булавовусий хрущак, південна комірна вогнівка становили 6,4 та 9,3 % від загальної кількості виявлених видів шкідників відповідно.

### **Література:**

1. Методичні рекомендації з виявлення, обліку шкідливих комах і кліщів та заходи захисту зернових запасів/ укл. Б. О. Терещенко, Г. А. Токарчук, В. Л. Горовий. Дніпропетровськ: Інститут зернового господарства УААН, 2007. 37 с.
2. Методи ентомологічної експертизи продуктів запасу ДСТУ33-96. Київ: Держстандарт, 1996. С.4 –16.
3. Черних С.А. Вплив температурного режиму на розвиток комірних шкідників. Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва УААН. 2003. № 20. С. 25–26.