

## ВСТУП

---

Складські приміщення із зерном та іншими продуктами є дуже сприятливим середовищем для життєдіяльності багатьох видів комах, кліщів, гризунів. Порівняно стабільна температура, вологість, великі запаси їжі, багаторічне зберігання продукції на одному місці створюють необхідні умови для їх харчування, розмноження і виживання. Відомо понад 400 видів комірних шкідників, які пошкоджують зерно й продукти його переробки під час зберігання. З них в Україні – 115 видів, які в систематичному відношенні розподіляються таким чином (%): кліщі – 34, комахи – 60 (твердокрилі – 51, лускокрилі – 9), мишоподібні гризуни – 6. Потенційну загрозу становлять також численні карантинні шкідники, часто присутні в продовольчих вантажах, імпортованих із країн Південно-Східної Азії, Африки, Південної Америки, які можуть проникнути на територію нашої країни. Всього в світі від комірних шкідників щороку втрачається стільки зерна, яким можна було б прохарчувати 135 млн чоловік, або населення африканського континенту.

Шкідники зернових запасів мають високу потенційну здатність до розмноження, тому за тривалого зберігання зернопродуктів та сприятливих для розвитку комах умов їх кількість може різко зростати. Наприклад, у лабораторних умовах дві пари жуків комірною і рисового довгоносиків у зерні пшениці за 9 місяців розвитку дають потомство, яке становить відповідно 6211 та 7978 особин.

Дослідження показали, що за трьох екземплярів рисового довгоносика в кілограмі зерна (явна заселеність), яйцями, личинками та лялечками (прихована форма) може бути заселено близько 1% зерен, вихід борошна зменшується на 0,12%, а за 10 довгоносиків в кілограмі – на 0,5%. Потомство однієї самиці вогнівки млинової за 4 місяці розвитку знищує 17,5 кг борошна пшениці; один комірний довгоносик за своє життя з'їдає до 1 г зерна, а його потомство – 1 кг; 500 кліщів знищують 4–5 г хлібопродуктів.

За даними американських ентомологів в період зберігання шкідники знищують від 5–10 до 30% і більше зерна та інших продуктів. Крім безпосереднього знищення вони погіршують харчову якість продуктів, знижують схожість насіння і урожайність посівів



з такого насіння. При масовому розмноженні комірних шкідників у зерні, борошні і інших продуктах підвищується вологість і щільність від чого продукція часто самозігрівається і псується. Використання забруднених залишками життєдіяльності шкідників продуктів створює загрозу отруєння людей і домашніх тварин.

Деякі синантропні види птахів (голуби, горобці) харчуються зерном на зернотоках, елеваторах і в інших зерносховищах. Небезпека полягає в тому, що вони нападають зграями і протягом дня здатні знищити значний обсяг зерна. Іноді гніздяться безпосередньо в зерносховищах. Крім прямої, завдають і непрямой шкоди, будучи переносниками кліщів і дрібних комах зі складу в склад, а також забруднюючи послідом зерно і зернові продукти.

Гусениці вогнівки сінної харчуються залишками речовин рослинного походження – сушеними, запашними, лікарськими травами, сіном з конюшини, люцерни і т. д. У результаті масового пошкодження близько 90% сіна може бути непридатним для використання на корм худобі.

Деякі представники лускокрилих (міль комірна) можуть шкодити на винних заводах, де гусениці селяться і роблять ходи у винних пробках – сприяють виходу газів, а іноді і витоку вина.

На елеваторах, в складах, млинах, магазинах, комбікормових заводах і інших приміщеннях, де зберігається зерно, мука, крупи, мучні і кондитерські вироби, сухарі, комбікорми нерідко одночасно розвивається декілька видів комірних шкідників. Тому заходи захисту продукції, яка зберігається, виконуються у формі системи проти всіх шкідників, яка викладена в розділі 13 навчального посібника.

Серед шкідників запасів продукції тваринництва привертають увагу ті, які пошкоджують мед, віск, стільники, пергу, м'ясо, рибу, жир, молочні продукти, пір'я, вовну і т. д.

Велику складність створює для бджолярів зберігання кормового меду в рамках і перги для весняної годівлі, а також стільників (суші) після відкачки меду. Величезної шкоди бджільництву завдають гусениці молі воскової великої та молі воскової малої. Гусениці пошкоджують не тільки воскові стільники, а й розплід, запаси меду, пергу, рамки і утеплювальний матеріал вуликів. Бджолині сім'ї слабшають і можуть загинути або покинути вулик.



Деякі види здатні наносити шкоду бджолосім'ям в літній період, під час активного медозбору та на початку осені (бражник мертва голова, бронзівки, оси, мурахи, шкіроїди). Особливо страждають невеликі або ослаблені сім'ї бджіл.

Крім того шкідники запасів, які відносяться до кератофагів, здатні пошкоджувати одяг, зроблений з натурального матеріалу і синтетичні вироби. Представники лускокрилих (міль сукняна, міль шубна) та твердокрилих (облудник шовковистий, шкіроїди: килимовий, музейний, шубний) спричинять утворення дірок і плям на текстилі і хутрах, ушкоджують шкури і вироби з вовни. Досить часто їх знаходять також у зоологічних колекціях.

Хрущак смоляно-бурий крім пошкодження зерна і зернопродуктів завдає шкоди птахівництву, тому що служить переносником ряду патогенів та паразитів домашніх птахів: вірусів, бактерій, протистів, нематод і цестод.

Трогодерма мінлива та пістрявокольорова здатна пошкоджувати ентомологічні колекції, кокони шовкопряда, вироби з натурального шовку.

Ефективність і своєчасність усіх методів боротьби з шкідниками запасів значною мірою залежить від контролю за рівнем зараження. Інтервал перевірки встановлюють виходячи з температури і вологості продукції та її призначенням.

Так, наприклад, при зберіганні насіння в мішках перевірку на зараженість шкідниками виконують один раз у 30 днів узимку і через кожні 15 днів улітку. Аналіз на зараженість проводять згідно з нормативними методами і стандартами.

Таким чином, комплексне застосування всіх методів захисту із урахуванням видового складу шкідників, особливостей їхньої біології, чисельності і ступеня ураження, систематичне прогнозування розвитку і контроль рівня шкодочинності забезпечать надійний захист зерна та продуктів його переробки та іншої сільськогосподарської продукції під час зберігання від ураження шкодочинними організмами.

# ЗМІСТ

---

---

<b>ВСТУП</b> .....	<b>3</b>
<b>РОЗДІЛ 1. КЛАС КОМАХИ (<i>INSECTA</i>), РЯД ВУХОВЕРТКИ (<i>DERMAPTERA</i>)</b>	
Вуховертка звичайна (щипавка звичайна) .....	6
Вуховертка прибережна (щипавка прибережна) .....	11
<b>РОЗДІЛ 2. КЛАС КОМАХИ (<i>INSECTA</i>), РЯД ДВОКРИЛІ (<i>DIPTERA</i>)</b>	
Дрозофіла чорночерева (муха плодова звичайна) .....	15
Муха м'ясна зелена .....	19
Муха м'ясна синя .....	23
<b>РОЗДІЛ 3. КЛАС КОМАХИ (<i>INSECTA</i>), РЯД ЛУСКОКРИЛІ (<i>LEPIDOPTERA</i>)</b>	
Бражник мертва голова .....	27
Вогнівка борошняна .....	34
Вогнівка зернова (какаова) .....	37
Вогнівка млинова .....	40
Вогнівка південна комірна .....	43
Вогнівка родзинкова .....	46
Вогнівка ріжкова .....	49
Вогнівка сухофруктова .....	52
Вогнівка сінна .....	56
Вогнівка інжирова .....	59
Міль воскова велика .....	64
Міль воскова мала .....	74
Міль грибна .....	78
Міль зернова .....	81
Міль комірна .....	85
Міль сукняна .....	90
Міль хлібна .....	95
Міль хлібна несправжня .....	98
Міль шубна .....	101



**РОЗДІЛ 4. КЛАС КОМАХИ (*INSECTA*),  
РЯД ПЕРЕТИНЧАСТОКРИЛІ  
(*HYMENOPTERA*)**

Джміль земляний	108
Мураха садовий чорний	117
Оса звичайна	121
Оса німецька	129

**РОЗДІЛ 5. КЛАС КОМАХИ (*INSECTA*),  
РЯД СІНОЇДИ (*PSOCOPTERA*)**

Воша книжкова (сіноїд книжковий)	139
Воша пилова (сіноїд домашній)	142

**РОЗДІЛ 6. КЛАС КОМАХИ (*INSECTA*),  
РЯД ТАРГАНИ (*BLATTOPTERA*)**

Тарган американський	144
Тарган меблевий (коричневосмугастий)	150
Тарган рудий (прусак рудий)	155
Тарган східноазіатський (австралійський)	160
Тарган чорний	163

**РОЗДІЛ 7. КЛАС КОМАХИ (*INSECTA*),  
РЯД ТВЕРДОКРИЛІ (*COLEOPTERA*)**

Блискітник бурий	169
Блискітник сухофруктовий	171
Борошноїд коротковусий	173
Борошноїд рудий	176
Борошноїд суринамський	178
Бронзівка золотиста	181
Грибоїд оксамитовий	187
Довгоносик комірний	190
Довгоносик кукурудзяний	193
Довгоносик рисовий	197
Довгоносик рисовий широкохоботний	200
Жук тютюновий	202



Зернівка kwasолева . . . . .	207
Кузька мавританська . . . . .	211
Облудник волосистий . . . . .	214
Облудник горбатий звичайний . . . . .	216
Облудник грабіжник . . . . .	220
Облудник злодій . . . . .	222
Облудник розбійник . . . . .	226
Облудник шовковистий . . . . .	228
Точильник зерновий (шашіль зерновий, каптурник зерновий) . . . . .	231
Точильник хлібний . . . . .	235
Трогодерма мінлива . . . . .	240
Трогодерма пістрявокольорова (шкіроїд пістрявокольоровий) . . . . .	243
Трогодерма строката . . . . .	245
Хрущак борошняний . . . . .	246
Хрущак борошняний малий . . . . .	249
Хрущак борошняний малий булавовусий . . . . .	252
Хрущак великий темний . . . . .	256
Хрущак гладенький . . . . .	258
Хрущак двосмуговий . . . . .	260
Хрущак рогатий . . . . .	262
Хрущак смоляно-бурий . . . . .	265
Шкіроїд бурий . . . . .	269
Шкіроїд домовий . . . . .	271
Шкіроїд зерновий (капровий жук) . . . . .	274
Шкіроїд килимовий . . . . .	280
Шкіроїд музейний . . . . .	283
Шкіроїд ранниковий . . . . .	286
Шкіроїд Фріша . . . . .	289
Шкіроїд чорний . . . . .	291
Шкіроїд Шеффера . . . . .	293
Шкіроїд шинковий . . . . .	295



Шкіроїд шипуватий . . . . .	300
Шкіроїд шубний . . . . .	304

**РОЗДІЛ 8. КЛАС КОМАХИ (*INSECTA*),  
РЯД ЩЕТИНКОХВОСТІ (*THYSANURA*)**

Лусочниця звичайна (цукрова) . . . . .	307
Термобія хатня . . . . .	311

**РОЗДІЛ 9. КЛАС ПАВУКОПОДІБНІ (*ARACHNIDA*),  
РЯД САРКОПТИФОРМНІ КЛІЩІ  
(*SARCOPTIFORMES*)**

Кліщ борошняний . . . . .	315
Кліщ видовжений . . . . .	318
Кліщ волохатий будинковий . . . . .	321
Кліщ волохатий звичайний . . . . .	324
Кліщ гладенький . . . . .	327
Кліщ молочний . . . . .	328
Кліщ Родіонова . . . . .	331
Кліщ темноногий . . . . .	334
Кліщ хлібний бурий . . . . .	336

**РОЗДІЛ 10. КЛАС ПТАХИ (*AVES*),  
РЯД ГОЛУБОПОДІБНІ (*COLUMBIFORMES*)**

Голуб сизий . . . . .	339
Горлиця садова (кільчаста) . . . . .	343

**РОЗДІЛ 11. КЛАС ПТАХИ (*AVES*),  
РЯД ГОРОБЦЕПОДІБНІ (*PASSERIFORMES*)**

Горобець польовий . . . . .	347
Горобець хатній . . . . .	351

**РОЗДІЛ 12. КЛАС ССАВЦІ (*MAMMALIA*),  
РЯД МИШОПОДІБНІ (*RODENTIA*)**

Миша польова (житник пасистий) . . . . .	355
Миша хатня . . . . .	359
Нориця руда (лісова) . . . . .	364



Полівка звичайна .....	369
Щур сірий (пацюк) .....	373

### **РОЗДІЛ 13. ОСОБЛИВОСТІ ЗАХОДІВ БОРОТЬБИ З ШКІДНИКАМИ ЗАПАСІВ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА І ТВАРИННИЦТВА**

13.1. Профілактичні заходи і обґрунтування застосування активних заходів пригнічення розвитку шкідників .....	379
13.2. Хімічна дезінсекція .....	383
13.2.1. Підготовка об'єктів до дезінсекції .....	383
13.2.2. Дезінсекція вільних зерносховищ і території навколо зерносховищ .....	384
13.2.3. Газова дезінсекція (фумігація) .....	385
13.2.4. Дезінсекція сушених фруктів, овочів і грибів .....	388

<b>АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК УКРАЇНСЬКИХ НАЗВ ШКІДНИКІВ ЗАПАСІВ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА І ТВАРИННИЦТВА .....</b>	<b>390</b>
---	------------

<b>АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК РОСІЙСЬКИХ НАЗВ ШКІДНИКІВ ЗАПАСІВ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА І ТВАРИННИЦТВА .....</b>	<b>394</b>
--	------------

<b>АЛФАВІТНИЙ ПОКАЖЧИК ЛАТИНСЬКИХ НАЗВ ШКІДНИКІВ ЗАПАСІВ ПРОДУКЦІЇ РОСЛИННИЦТВА І ТВАРИННИЦТВА .....</b>	<b>398</b>
--	------------

<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ .....</b>	<b>402</b>
---	------------