

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА  
ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ «МАЯК»**

**АГРАРНА НАУКА І ОСВІТА:  
ІСТОРИЧНИЙ ЕКСКУРС,  
СУЧАСНА ПАРАДИГМА,  
СТРАТЕГІЯ РОЗВИТКУ**

**МАТЕРІАЛИ  
VI Міжнародної  
науково-практичної конференції**

**(у рамках ІХ наукового форуму  
«Науковий тиждень у Крутах – 2024»,  
15 березня 2024 р.,  
с. Крути, Чернігівська обл., Україна)**

**Крути - 2024**

3. Qafarov R. R. , Şıxlinski H. M. Bəzi yem bitkilərinin təbii fonda göbələk xəstəlikləri ilə sirayətlənməsinin fitopatoloji qiymətləndirilməsi . Azərbaycan Respublikası Səhiyyə nazirliyinin V. Y. Axundov adına Elmi – Tədqiqat Tibbi Profilaktika İnstitutunun elmi əsərləri, 9 – cu cild, Bakı - 2016, s. 251 – 252.

4. Şıxlinski H. M. “ Tərəvəz bitkilərinin zərərvericiləri, xəstəlikləri və onlarla mübarizə tədbirləri “. Bakı , 2017. 239 s.

5. Прохоров А. М. Советский энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1988. 1599 с.

УДК 632.7: 595.7

## **ШКІДЛИВІСТЬ ЗЛАКОВИХ ПОПЕЛИЦЬ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

**Горновська С.В., Кулик Р.М.**

Білоцерківський національний аграрний університет

м. Біла Церква, Київська область, Україна

*e-mail: gornovskayasvetlana@ukr.net*

Пшениця є одним з основних продуктів харчування у 43 країнах світу та належить до найбільш стародавніх культур і в зв'язку з цим до неї здавна пристосувалась значна кількість видів шкідливих організмів [2]. В Україні потенційні втрати врожаю зернових колосових культур від них становлять близько 20 % валового збору зерна. Із цих втрат частка, завдана комахами, становить 10-30 %. Є випадки, коли аграрні підприємства не дотримувалися системи захисту зернових культур і втратити сягали від 50 до 100 %.

Шкідлива фауна пшениці озимої, як і інших колосових зернових культур, характеризується досить різноманітним видовим складом. В посівах зернових культур України шкоди завдають понад 360 видів тварин, серед яких комахи, нематоди, гризуни, птахи й представники інших класів фауни, близько 140 з яких становлять значну небезпеку [3].

Однак видова структура шкідників, рівень їх домінування, шкідливість і чисельність комах на зернових злаках постійно змінюється, що зумовлено рядом факторів, зокрема, дією абіотичних

та біотичних чинників середовища, які впливають на розвиток та розмноження фітофагів [5].

В зв'язку з цим особливої актуальності та уваги набуває висока культура захисних заходів на посівах сільськогосподарських культур від шкідливих організмів.

Тому розробка прийомів регулювання чисельності популяцій потребує досконалого вивчення видового складу комах агробіоценозу пшеничного поля, їх динаміки чисельності, біологічних і екологічних особливостей на основі повного моніторингу фітосанітарної ситуації.

Клімат України, як і глобальний клімат поступово змінюється. Однак потепління на нашій території відбувається навіть швидше, ніж в інших регіонах Північної півкулі [1].

Починаючи з 1989 року, у нашій країні спостерігається майже безперервний період потепління, і упродовж цього часу середня річна температура повітря в Україні у 70 % випадків була вищою за норму. Зокрема, відмічена зміна в динаміці чисельності злакових попелиць - зростання їх шкідливості та економічне значення [6].

Дослідження проводили продовж 2022-2023 рр. в умовах дослідного поля СПГ «Світанок», яке розташоване на території Білоцерківського району, Київської області, що знаходяться в Центральному Лісостепу України.

Спостереження та обліки здійснювали під час маршрутних обстежень дослідних ділянок та прилеглих до них лісосмуг, узлісь, перелогів та інших стацій. Для встановлення видового складу шкідників посівів пшениці озимої було проведено обстеження в усі фази розвитку рослин.

Під час досліджень та аналізування результатів були використані загальноприйняті методики в ентомології та захисті рослин: косіння ентомологічним сачком, пробні майданчики та пробні рослини [4].

Видовий склад виявлених комах визначали в лабораторних умовах Інституту захисту рослин, м. Київ.

Встановлено, що найбільшу загрозу посівам пшениці озимої становили хлібні клопи-черепашки, злакові попелиці (родина Aphididae), злакові мухи (з родин Cecidomyidae та Cloripidae), цикадки: смугаста (*Psammotettix striatus* L.), клопи родини пентатомід (ряд Homoptera), пшеничний трипс (*Haplothrips tritici* Kurd.), хлібний жук кузька (*Anisoplia austriaca* Hrbst.), озима совка (*Agrotis segetum*

Schiff.), шестикрапкова (*Macrosteles laevis* Rib.) темна (*Laodelphax striatella* Fall.).

Найбільш чисельною видовою групою були злакові попелиці (родина Aphididae).

Перші колонії попелиць у посівах пшениці озимої були виявлені в кінці фази виходу у трубку, їх чисельність була незначна. Сприятливі погодні умови впливали на зростання чисельності попелиць. Максимальна їх чисельність спостерігалась у фазу молочної стиглості зерна (46,4 екз./стебло). В середньому заселення становило від 10 до 75 % рослин за чисельності 8-40 екз./стебло.

У кінці першої на початку другої декади липня спостерігалось різке зменшення кількості попелиць, а також їх масова загибель. До моменту збирання врожаю на посівах пшениці залишались поодинокі екземпляри на недозрілих колосах. Загибель попелиць пов'язана з огрубінням тканин рослин, погіршенням живлення та діяльністю природних ворогів.

Систематичне обстеження посівів пшениці озимої на заселеність шкідливими організмами є передумовою визначення доцільності застосування хімічного методу захисту рослин.

В обмеженні чисельності і шкідливості попелиць важливе значення мають строки сівби, застосування фосфорних та калійних добрив, луцання стерні, рання глибока зяблева оранка, за якої попелиці, що залишаються на падалиці злаків гинуть.

Таким чином, при плануванні захисних заходів на посівах зернових колосових культур від шкідників слід звернути увагу на низку чинників: по-перше, необхідно враховувати особливості біології та екології розвитку комплексу шкідливих об'єктів, які мають місце на конкретному полі, в кожному конкретному агроценозі, по-друге одним із заходів обмеження чисельності попелиць є дотримання сівозміни і висока культура землеробства, утримування полів, узбіч доріг у чистому, без бур'янів стані та обов'язкове використання інсектицидів згідно «Переліку пестицидів та агрохімікатів, дозволених для використання в Україні».

Сигналом для початку проведення обов'язкових захисних заходів є дані моніторингу шкідників, які проводяться безпосередньо в господарстві. Систематичний моніторинг фітосанітарного стану посівів і облік чисельності попелиць необхідно проводити: у період сходи-третьй листок – 16 проб на 0,5 м рядка; трубкування-колосіння –

10 проб на рослинах; формування-початок молочно-воскової стиглості зерна – по 5 колосків у 10 місцях.

Необхідно пам'ятати, що максимального біологічного і економічного ефекту від застосування засобів захисту можна досягти тільки при використанні комплексного підходу та врахуванні екологічних чинників, що впливають на урожайність зернових колосових культур.

### **Список використаних джерел**

1. Vajwa A.A. et al. Impact of climate change on biology and management of wheat pests. *Crop Protection*. 2020. Vol. 137. P. 105-304.

2. Екологія життя. Клімат майбутнього. URL: <http://www.ecolive.com.ua/content/blogs/klimat-maybutnogo>.

3. Лихочвор В.В. Рослинництво. Технології вирощування сільськогосподарських культур / В.В. Лихочвор. – Київ: Центр навчальної літератури, 2004. – 808 с.

4. Станкевич С.В., Горновська С.В. Методи виявлення, збору та зберігання комах: навч. посіб. – Житомир: Видавництво «Рута». – 140 с.

5. Стригун О.О., Судденко Ю.М. Видовий склад шкідливої ентомофауни агробіоценозу пшениці озимої в Правобережному Лісостепу України. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2016. № 3. С. 15-18.

6. Федоренко В.П., Горновська С.В. Шкідливість злакових попелиць, як переносників вірусних хвороб пшениці озимої в умовах Лісостепу України. *Захист рослин: наукові здобутки та перспективи досліджень* : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 75-річчю заснування Інституту захисту рослин НААН, 150-річчю від дня народження Пospелова Володимира Петровича, 100-річчю від дня народження Арешнікова Бориса Андрійовича, 90-річчю від дня народження Доліна Володимира Гдаліча (24-25 травня 2022 року). - К. : ІЗР НААН, 2022. с. 76-79).

## ІННОВАЦІЙНІ ПРОЕКТИ В УКРАЇНІ ПО РЕНОВАЦІЇ, ВІДНОВЛЕННЮ ТА ЗМІЦНЕННЮ ДЕТАЛЕЙ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОЇ ТЕХНІКИ

Денисенко М.І.<sup>1\*</sup>, Лісовський Л.В.<sup>1</sup>,  
Івашенко С.В.<sup>1</sup>, Дяченко П.І.<sup>1</sup> Дев'ятко О.С.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>ВСП «Немішаївський фаховий коледж Національного університету  
біоресурсів і природокористування України»

смт. Немішаєве, Київська обл., Україна

<sup>2</sup>Національний університет біоресурсів

і природокористування України

м. Київ, Україна

<sup>1\*</sup> e-mail: mdenisenko317@gmail.com

**Вступ.** Інженерія поверхні («surfaceengineering») належить до одного з нових напрямків у науці і техніці, що включає традиційні та інноваційні процеси модифікації поверхонь механічних систем. Розглянуто інноваційні композитні матеріали і технології, що ефективні для зміцнення та відновлення робочих елементів машин, які працюють в абразивному середовищі.

**Постановка проблеми.** При експлуатації машин змінюються їх розміри і геометричні характеристики, структура і напружений стан поверхневих шарів. Ці зміни можуть мати або монотонний, або стрибковий характер та охоплювати макро-, мікро- і субмікроскопічні об'єми. Характер змін технічного стану суттєво залежить від роду тертя, умов механічного навантаження, наявності і складу рідкого, твердого або газоподібного середовища, виду мащення і властивостей матеріалу. Зміни можуть бути корисними, що нормалізують зовнішнє тертя, і як такі, що сприяють мінімізації зносу, або призводити до недопустимих явищ пошкодження.

Якість машини, як технічної системи, у значному ступені визначається властивостями поверхневого шару матеріалу, з якого вона виготовлена. Це пояснюється тим, що за будь яких видів навантаження (кручення, удар, згин та інші), найбільше напруження зазнають поверхневі шари матеріалу деталей машин, а внутрішні практично не мають навантажень. Поверхневі шари також протидіють