



Національна академія аграрних наук України
Інститут захисту рослин
ГО «Українське ентомологічне товариство»



ЗАХИСТ РОСЛИН: НАУКОВІ ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕНЬ

*Матеріали міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої 75-річчю від дня заснування Інституту
захисту рослин НААН, 150-річчю від дня народження
Поспєлова Володимира Петровича, 100-річчю
від дня народження Арешнікова Бориса Андрійовича,
90-річчю від дня народження Доліна Володимира Гдаліча*

(24–25 травня 2022 року)

Київ – 2022

ШКІДЛИВІСТЬ ЗЛАКОВИХ ПОПЕЛИЦЬ, ЯК ПЕРЕНОСНИКІВ ВІРУСНИХ ХВОРОБ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

В.П. Федоренко, С.В. Горновська

*Інститут захисту рослин НААН
Білоцерківський національний аграрний університет
e-mail: tana57-2009@ukr.net
gornovskayasvetlana@ukr.net*

Глобальні зміни клімату — одна з найгостріших екологічних проблем які стоять перед людством. Згідно прогнозів провідних міжнародних наукових центрів з дослідження клімату, протягом століття середня температура на планеті підвищиться на 2—5°C.

Клімат України змінюється як і глобальний клімат, однак потепління на нашій території відбувається навіть швидше, ніж в інших регіонах Північної півкулі. 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. Комахи належать до пойкилотермних тварин і тому сильно залежать від температури. Певний температурний режим є специфічним для розвитку різних стадій життя комах [1, 2].

Потепління клімату сприяє розповсюдженню в зоні Лісостепу теплолюбних шкідників. Зокрема, відмічено зміни в динаміці чисельності попелицьзлакових — зростання їх шкідливості та економічне значення.

Зменшення у декілька разів суминегативних температур за зимовий період послабило їх дію на шкідливі організми, при цьому фітофаги краще перезимовують (80—95%) [3].

Останніми роками на посівах озимих раннього оптимального строку сівби спостерігається масове розмноження попелиць, що в свою чергу призводить до поширення ними вірусних захворювань. Ураження рослин пшениці озимої вірусами призводить до значних змін у їх онтогенезі.

Відмічено, як обов'язковим заходом захисту озимих культур від шкідників є своєчасний фітосанітарний моніторинг та контроль фітофагів, що сприяють поширенню вірусних хвороб рослин. Зокрема, своєчасний моніторинг і контроль злакових попелиць (велика та звичайна злакові, черемхова).

В Україні налічується 12 видів злакових попелиць, їх них 7 видів живиться на надземних органах рослин.

За нашими дослідженнями в зоні Лісостепу на посівах пшениці озимої домінуючими видами листових злакових попелиць були велика злакова (*Sitobion avenae* F.), звичайна злакова (*Schizaphis graminum* Rond), черемхово-злакова (*Rhopalosiphum padi* L.).

Звичайна злакова попелиця, велика злакова попелиця, мають одностатевий життєвий цикл, протягом усього життя розмножуються на озимих і ярих злаках. Зимують яйця на листках сходів озимих, падалиці, дикорослих злаків. Навесні з'являються личинки. Розмножуються партеногенетично. Протягом вегетаційного періоду може розвиватися у 12 генераціях.

Черемхова попелиця має двостатевий цикл розвитку. Зимують яйця в основі бруньки на верхівці пагінців черемхи. Самки можуть відкласти яйця на глоді, яблуні, груші. На черемсі відбувається розвиток кількох весняних генерацій. Потім крилаті попелиці перелітають на злакові культури, особливо пшеницю та кукурудзу, де утворюють колонії по всій рослині. Восени самки — носії статевих генераций знову мігрують на черемху, де відбувається статевий цикл розвитку, і відкладають яйця, що зимують. Частина популяції може залишатися на озимині, де зимує у фазі самки або личинки. Ознаки пошкодження: висмоктуючи поживні речовини із рослин впливають на урожай зерна та його якість, є переносниками вірусних хвороб типу мозаїки та карликовості. Пошкодження рослин у період від появи сходів до виходу в трубку може призвести до загибелі рослин, перед колосінням — до повного або часткового не викалошування та пустоколосості [4].

Всі види злакових попелиць висмоктують поживні речовини з рослини, пригнічуючи їх ріст і розвиток. Шкідливість їх зумовлена також токсичністю дією слини, яку вони вводять у рослини під час живлення [5]. Крім того падеві виділення комах порушують процеси фотосинтезу і є живильним середовищем для патогенних мікроорганізмів, що сприяє розвитку різних захворювань коріння, листків і стебел. На сходах пшениці озимої злакові попелиці впливають на деякі показники параметрів листків, їх сирої та сухої маси, вмісту хлорофілу. Втрати листової поверхні і сирої маси корелюють з чисельністю попелиць. Все це негативно впливає на урожай. В посушливі роки шкідливість попелиць різко зростає, оскільки зменшується стійкість рослин проти пошкоджень, а інтенсивність живлення комах у зв'язку з великою потребою вологи підвищується [6].

Під час досліджень було встановлено, що чисельність і поширення попелиць активізується особливо у фазу молочної стиглості. Результати досліджень показали, що у 2021 році шкідником заселено всі посіви пшениці озимої. Заселення становило від 5 до 70% рослин за чисельності 6—42 екз./рослину.

За чисельністю на рослину 10—15 особин злакової попелиці під

час молочної стиглості зерна втрати становили 3—6%, 20—35 особин у пору цвітіння — до 12%, молочної стиглості — 20%, 60—80% під час молочної стиглості — 42%, понад 80% за молочної стиглості — 30%.

В обмеженні чисельності і шкідливості попелиць важливе значення мають строки сівби, застосування фосфорних та калійних добрив. Лушення стерні й 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 — переносників збудників вірусних хвороб 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. Сигналом для початку проведення обов'язкових захисних заходів є дані моніторингу шкідників та хвороб, які проведені безпосередньо в господарстві. По-друге, вибирати найбільш ефективні препарати для обробітку зернових культур.

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.

ЛІТЕРАТУРА

1. Bajwa 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. 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.
4. Федоренко В.П., Й.Т. Покозій, М.В. Круть *Ентомологія* — К: Фенікс, Колобів, 2013. — 344 с.; іл. 48 с.
5. Шевченко Ж.П. Екологічні аспекти захисту зернових колосових від вірусних і мікоплазмових хвороб // 36. *Наук. пр. Сільгоспосвіта*, 1994. С. 48—51.
6. Чоловський С.М. Чисельність злакових попелиць і цикадок в осінній період вегетації озимої пшениці залежно від строку сівби // *Наукові проблеми виробництва зерна в Україні та сучасні методи їх вирішення: Тези Всеукраїнської наук.-практ. конф. Молодих вчених і спеціалістів (10—11 лютого 2000 р.)*. — Дніпропетровськ. — 2000. — С. 18.