

**ОСОБЛИВОСТІ ПОШИРЕННЯ  
ТА ШКІДЛИВІСТЬ БАВОВНИКОВОЇ СОВКИ  
(*HELICOVERPA ARMIGERA* HBN.)  
В ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ**

**Білявський Ю. В., к. б. н., Білявська\* Л. Г., д. с.-г. н.,  
Ванжула Д. В., аспірант**

*Полтавський державний аграрний університет,  
\*e-mail: bilyavska@ukr.net*

В умовах лівобережного Лісостепу України глобальною проблемою залишається поява невластивих для регіону комах-мігрантів й значне поширення традиційних шкідників [1, 2]. У Полтавській області за максимальних площ кукурудзи на зерно присутні високі багаторічні фонові показники чисельності шкідливих організмів — бавовникової совки, кукурудзяного (стеблового) метелика, лугового метелика, павутинного кліща та інших [3]. Бавовникова совка доволі мінлива за зовнішніми ознаками та біологічними особливостями комаха. За способом життя й характером пошкоджень рослиноідних совок ділять на 2 групи — надземних та підгризаючих [4]. Бавовникову совку — *Helicoverpa armigera* (Ньбнер, [1808]) — відносять до першої групи. В Україні найбільшою чисельності цей шкідник набув у АР Крим, Донецькій, Запорізькій, Кіровоградській, Одеській, Миколаївській, Херсонській, Дніпропетровській та Полтавській областях [5,6]. Сучасний, найбільш повний та складений відповідно до нової системи, список совок фауни України запропоновано М. Фібігером та Г. Хакером [7]. Зустрічається на сухих луках, пасовищах, орних землях, в степу та балках.

Метою наших досліджень було визначення трофічних зв'язків бавовникової совки з навколишнім середовищем та особливості її поширення й шкідливості в умовах недостатнього зволоження Лісостепу України. Розробити математичну модель прогнозу чисельності цього фітофага.

Чисельність гусениць і ступінь пошкодження ними рослин визначали за стандартними методиками шляхом огляду 100 рослин у 20 місцях поля [3].

За масового розмноження — значних збитків завдає посівам бавовнику, кукурудзи, сорго, сої, нуту, конопель, томатів та інших рослин. На кукурудзі гусениці перших віків живляться волоттю. Проникають

під обгортку і живляться зерном кукурудзи. Скупчення випорожнень гусениць і залишки після їх живлення збільшують ураженість зерна комплексом хвороб, а попадання води — підсилює розвиток хвороб. Повний цикл розвитку бавовникової совки влітку, як правило, завершується на 40—41 день. Число поколінь змінюється від 2 до 5 у залежності від кліматичних умов і погоди певного року і місцевості. Суттєвих збитків урожаю завдають друге та третє покоління [8—9].

За час 2010—2014 рр., заселеність кукурудзи цим шкідником була в межах 13,2—44,5%, чисельність — 0,1—1,9 особин/10 обл. рослин (максимально — 8,5), ступінь пошкодження була в межах 2,0—12,3% (максимально — 49,1).

У 2012 році, гусениці фітофага за середньої чисельності 0,5—0,3 екз./м<sup>2</sup> пошкодили 20—60% качанів кукурудзи, сої, соняшнику (АР Крим, Донецька, Кіровоградська, Запорізька, Полтавська, Черкаська, Харківська, Херсонська обл.). Рівень порогу шкідливості (до 40 екз./м<sup>2</sup>) був значно перевищений в Запорізькій, Донецькій областях. Комаха на 30—100% площ пошкоджувала 35—85% качанів кукурудзи. У Полтавській області при 90—100% заселення площ кукурудзи (Гребінківському, Зінківському, Шишацькому районах) та 43—50% (Семенівському, Гадяцькому) пошкодження рослин складало 2—10% та 1—3%, відповідно.

Заселеність гібриду Ушицький 167 МВ у Полтавській області склала 18%, пошкодження рослин — 9% за чисельністю 11 екз./100 обл. рослин. Заселеність гібриду Подільський СВ склала 30%, пошкодження рослин — 8% за чисельністю 13 екз./100 облікових рослин. Середньостиглий гібрид Моніка 350 МВ мав 70%, 10%, 15 екз./100 облікових рослин, відповідно. На сірих-лісових опідзолених ґрунтах заселеність шкідником цих гібридів була відповідно, 22%, 62% і 58%.

Спалахи чисельності бавовникової совки тісно пов'язані з комплексом факторів: діяльність людини та погодні умови року. Сьогодні, змінюються кількість та якість окремих елементів технологій вирощування кукурудзи, збільшується пестицидне навантаження (кг) на 1 га ріллі, поширюється поверхнева та нульова обробка ґрунту. Відмічається максимальна пристосованість, виживання більшості особин бавовникової совки та їх подальша активізація рослинах кукурудзи.

Бавовникової совки та стебловому (кукурудзяному метелику) відводять домінуючу роль в структурі ентомокомплексу кукурудзи.

За допомогою програмного забезпечення Statistica 6.0 та MS Excel було розраховано стохастичну модель [10]. Результати розрахунків свідчать про наявність досить сильного лінійного зв'язку ( $R=0,998$ ) між кількістю особин гусениць бавовникової совки на кукурудзі та еколого-економічними факторами. Оскільки коефіцієнт детермінації  $R^2=0,996$ , то можна стверджувати, що 99,6% варіювання чисельності

особин гусениць бавовникової совки викликане факторами, включеними до нашої моделі. Безпосередній вплив на прогнозовану чисельність бавовникової совки оказали обсяги використання гербіцидів (т); загальна площа ріллі в області (тис. га); кількісний показник застосованих десикантів (т) й обсяги застосування на посівах кукурудзи трихограми (тис. га). Низьке значення рівня значущості ( $p=0,00002$ ) свідчить про адекватність моделі в цілому. Результати розрахунків коефіцієнтів регресії є істотними, оскільки розрахункові значення рівня значущості (*p-level*) не перевищують 0,05. Стохастична модель, яка дозволяє спрогнозувати кількість особин гусениць бавовникової совки на одиниці площі залежно від зовнішніх умов матиме вигляд:

$$Y = -0,7556 \cdot x_1 + 0,3467 \cdot x_2 + 1,5801 \cdot x_3 + 0,4541 \cdot x_4 + 4,8147, \quad (1)$$

де  $Y$  — прогнозована чисельність бавовникової совки, особин/10 рослин;

$x_1$  — використано гербіцидів, °т;

$x_2$  — площа ріллі, тис. га;

$x_3$  — внесено десикантів, т.;

$x_4$  — застосовано трихограми, тис. га.

Отже, з достовірністю розмноження 99,6% визначено кореляційну залежність від чинників зовнішнього середовища, що достовірно підтверджується критерієм Фішера. Крім того, у 2022 році в регіоні, посіви кукурудзи, соняшнику та сої швидко заселяються цим шкідником. Відмічено початок (02.08.2022 р.) пошкодження волоті не лише вітчизняних гібридів, але й зарубіжних і geno модифікованих рослин.

Таким чином, в умовах лівобережного Лісостепу України (Полтавська область) бавовникова совка непомітно перейшла у домінуючого фітофага з економічними наслідками. Тому, з огляду на прихований спосіб її, високу плодючість, трофічні зв'язки з навколишнім середовищем та особливо з частими посухами необхідне ретельне проведення моніторингу та дотримання всіх заходів щодо обмеження її шкідливості.

### Список використаних джерел

1. Чайка В. М., Білявський Ю. В., Вусатий Р. О. Глобальні зміни клімату: динаміка первинної продуктивності напівприродних екосистем в агроландшафтах лісостепу. *Науковий вісник Національного аграрного університету/Редкол.: Д.О. Мельничук (відп. ред.) та ін. К., 2007. Вип. 117. С. 167–174.*
2. Білявський Ю.В., Вусатий Р.О. Увага: Бавовникова совка. Вплив зміни клімату на поширення та шкідливість фітофага в посівах кукурудзи. *Карантин і захист рослин. 2008. № 6. С. 2–4.*
3. Облік шкідників та хвороб сільськогосподарських культур / В.П. Оме-

люта, І. В. Григорович, В. С. Чабан та ін. Под ред. В. П. Омелюти. К.: Урожай, 1986. 296 с.

4. Федоренко В. П., Покозій Й. Т., Круть М. В. Шкідники сільськогосподарських культур. К.: Колобів, 2004. 356 с.

5. Дрозда В. Ф. Бавовникова совка. *Захист рослин*. 2002. № 12. С. 17–18.

6. Ключко З. Ф. Совки України (Серія визначників «Природа України»). *Довідкове видання*. Київ: Вид-во Раєвського, 2006. 248 с.

7. Fibiger M., Hacker H., 2004. Systematic List of the Noctuoidea of Europe (Notodontidae, Nolidae, Arctidae, Lymantriidae, Micronoctuidae, and Noctuidae). *Esperiana*, Bd. 11: 83–172.

8. Трибель С. О., Федоренко В. П., Лапа О. М. Совки (Найпоширеніші види в Україні). К.: Колобів, 2004. 72 с.

9. Rosca I. Research regarding interaction of mon 810 biotech corn on the *Helicoverpa Armigera* in Romania. *Scientific Papers, UASVM Bucharest, Series A*, Vol. LIII, 2010.

10. Ермантраут Е. Р., Присяжнюк О. І., Шевченко І. Л. Статистичний аналіз агрономічних дослідних даних в пакеті Statistica 6.0. Київ, 2007. 55 с.

УДК 632.9+595.7:633

## ПАВУТИННИЙ КЛІЩ В СУЧАСНИХ АГРОЦЕНОЗАХ

**Білявський Ю. В.**, к.б.н., с.н.с., **Білявська Л. Г.**, д.с.-г.н., проф.

*Полтавський державний аграрний університет,  
e-mail: Belyavskiyuv@ukr.net*

Розумне поєднання організаційно-господарських, агротехнічних й хімічних заходів є головним чинником стабілізації агроценозів більшості комерційних культур (соя, кукурудза, соняшник) проти павутинного кліща. Ця проблема на сьогодні стоїть досить гостро [1]. Великі площі під цими головними культурами, відсутність фітосанітарного моніторингу, якісної та своєчасної обробки посівів сприяють поширенню павутинного кліща в агроценозах кожної кліматичної зони України. У світі відомо близько 7000 видів кліщів. Значна частина належить до надродини *Tetranychoidae* (павутинні кліщі, плоскотілки). Вони мають багато особливостей та відмінностей у морфології, біології, способі життя і методах контролю за їх чисельністю. Так, павутинні кліщі (види родини Tetranychoidae; зокрема роду Tetranychus, sp.) є