

# УВАГА: БАВОВНИКОВА СОВКА

## Вплив зміни клімату на поширення та шкідливість фітофага в посівах кукурудзи

Початок третього тисячоліття характерний новим сплеском екологічних проблем, серед яких глобальне потепління є окремим фактором, що істотно впливає на ведення землеробства. В умовах Лівобережного Лісостепу України за останні 30 років середньорічна температура досягла свого максимуму – майже 9,5°C (1976, 1990 та 2000 рр.). Якщо за межу кліматичної аномалії взяти 8,5°C, можна констатувати, що протягом останніх 20 років майже втричі збільшилась частота максимально теплих років. Трендовий аналіз переконливо свідчить, що за останніх 54 роки спостережень середньорічна температура зросла майже на 0,6°C. Сума ефективних температур циклічно варіювала від 1010 до 1550°C. Найтеплішими були 1991, 1994–1996, 1999, 2001, 2002 та 2005 рр. За останніх 7 літ кількість років із сумою ефективних температур понад 1300°C теж зросла. Аналіз динаміки агрометеорологічних показників дає підстави для висновку, що останніми роками зміна клімату у Лісостепу проявилась через підвищення річної температури та збільшення суми ефективних температур [1].

Відмінності агроекологічних умов у різних ґрунтово-кліматичних зонах, безперечно, мають вплив на зональний принцип розміщення польових культур, зокрема гібридів кукурудзи. За середніх строків сівби у Харківській, Полтавській, Черкаській та Вінницькій

**Ю.В. БЛЯВСЬКИЙ,**  
кандидат біологічних наук,  
**Р.О. ВУСАТИЙ,**  
кандидат сільськогосподарських наук  
Полтавський інститут АПВ  
ім. М.І. Вавилова УААН

областях (кукурудзяний пояс) гарантоване досягання середньостиглих гібридів з максимальною врожайністю і якістю насіння. Проте у відповідних агроценозах склалися й оптимальні умови для розвитку шкідників кукурудзи, особливо бавовникової совки. Циклічна дія природних чинників має вплив і на розмноження шкідників [2, 3].

Полтавська область (Лівобережний Лісостеп України) за посівними площами під кукурудзою (267 тис. га) торік вийшла на перше місце в Україні. В структурі посівних площ області кукурудза різних груп стиглості останніми роками займає 25–30%. Наявність на території області посівів пізньостиглих гібридів значно збільшує можливість поширення та шкідливості фітофагів на рослинах кукурудзи, зокрема бавовникової совки. Екологічні особливості цього шкідника пов'язані зі змінами у розвитку, розмноженні та поведінці під впливом температури, вологості повітря, живлення та тривалості світлового дня. Підвищена шкідливість бавовникової



совки нині спостерігається в багатьох регіонах країни [4].

**Мета досліджень та методика їх проведення.** Метою досліджень була систематизація даних щодо поширення, шкідливості, морфологічних ознак та біологічних особливостей бавовникової совки, аналізу систем захисту рослин кукурудзи від фітофага, з'ясування ступеня поширення та пошкодження гібридів кукурудзи різних груп стиглості в умовах Полтавської області. Чисельність гусениць і ступінь пошкодження ними рослин визначали за стандартними методиками шляхом огляду 100 рослин у 20 місцях поля [5].

**Результати досліджень.** Совки, або нічниці (Noctuidae), належать до родин лускокрилих. За способом життя й характером пошкоджень рослиноїдних совок ділять на 2 групи: наземних та підгризаючих [6]. Бавовникову совку – *Helicoverpa armigera* Hbn. – відносять до першої групи.



**Поширення.** На численних міжнародних наукових форумах останнім часом постійно обговорюють стратегію регулювання чисельності неаборигенних шкідників, що з'являються у більш північних регіонах. Це стосується і бавовникової совки. Ще на початку минулого століття бавовникова совка була виявлена на більшій частині Європи (переважно в південній), в Середній і Південній Азії, Америці, Африці й Австралії [7, 8]. В Україні найбільшої чисельності цей шкідник набув у АР Крим, Донецькій, Запорізькій, Кіровоградській, Одеській, Миколаївській та Херсонській областях. При щільності 0,9–7,0 гусениць/кв.м пошкодження рослин кукурудзи та сої бавовниковою совкою тут досягає 25–30% [9]. В умовах Полтавської області до 2007 р. особин цього шкідника виявляли на поодиноких рослинах кукурудзи, як правило, пізньостиглих гібридів. Проте у зв'язку з нетиповими погодними умовами вегетаційного періоду 2007 року (надмірно спекотне та посушливе літо) внаслідок значного зростання чисельності бавовникової совки виявляли досить значне пошкодження рослин цим шкідником. Рослини кукурудзи різних груп стиглості (гібриди Ушицький 167 МВ, Подільський 264 СВ, Моніка 350 МВ) виявилися значно заселеними (25–75%) та пошкодженими (16–20...28–60...56–68%, відповідно до гібриду) бавовниковою совкою. Крім того, фіксували значне пошкодження качанів більшості середньо- і пізньостиглих гібридів кукурудзи – до 70%.

**Шкідливість.** Бавовникова совка – поліфаг, який пошкоджує понад 120 видів рослин. Найбільшої шкоди завдає посівам бавовнику, сої, кукурудзи, сорго, нуту, кунжуту, конопель, кенафу тощо. На кукурудзі гусениці перших віків спочатку живляться серед ниточок качанів. У подальшому вони проникають усередину обгортки і живляться зернами кукурудзи, роблячи всередині качана ходи, заповнені червоточиною. Скупчення випорожнень гусениць і залишки після їх живлення сприяють розвитку фузаріозу, що призводить до додаткових втрат урожаю зерна. На сої і квасолі гусениці совки об'їдають верхні листки і виїдають насіння в бобах.

**Морфологічні ознаки.** Метелик може бути різного кольору – від

світло-бурих до зеленувато-жовтих. Задні крила завжди світліші, жовтувато-білі, з широким темним краєм і темною місяцеподібною плямою посередині. Довжина тіла – 12–18 мм, розмах крил – 35–40 мм. Яйце світло-жовтого кольору, пізніше – зеленувате, діаметром 0,5–0,6 мм. Тіло гусениці завдовжки 35–40 мм, мінливого забарвлення, від чорного, коричневого і зеленого до жовтого і майже білого. Вздовж тіла проходять три широкі темні поздовжні лінії, піддихальцева смуга жовта. Передньогрудний щиток без шипиків, а все тіло з шипиками. Голова, передньоспинка і ноги коричневі. Лялечка завдовжки 15–22 мм, червонувато-коричнева, на кремастері два гачкоподібних шипи, зігнутих на вершині.

**Біологічні особливості.** Зимуює шкідник у фазі лялечки в ґрунті на глибині 4–8 см. Виліт метеликів з лялечок навесні починається тоді, коли середня температура ґрунту на глибині 10 см досягає 16–17°C. Як правило, це I декада червня. Виліт розтягується на 40 та більше днів з дружним льотом впродовж 17–20 днів за середньодобових температур 19–24°C [4]. З цього часу метелики зустрічаються впродовж усього вегетаційного періоду. Яйця відкладають на різні частини багатьох бур'янів і культурних рослин. Середня плодючість самиць – від 450 до 2700 яєць, які вони відкладають по 1–3 шт. на листки, бутони, квітки, нитки і волоті кукурудзи, опушені стебла. У верхніх ярусах рослин яєць відкладають більше, ніж у нижніх. Відкладання яєць сильно розтягнуте і триває не менше 20 днів. Відродження гусениць із яєць відбувається влітку на 3–4-й день, а восени – на 7–10-й день. Спочатку гусениці живляться тією частиною рослини, на яку було відкладене яйце. У подальшому вони переважно живляться продуктивними органами рослин. Гусениці розвиваються впродовж 13–21-го дня. За цей час вони линяють 5 разів. Дорослі гусениці спускаються донизу і мігрують у ґрунт для заляльковування, що відбувається на глибині 4–8 см. Життєздатність лялечок в період весняної реактивації на кукурудзі та помідорах – 55–72%.

Період лялечки влітку триває 12–14 днів. Осінні лялечки зимують; інколи спостерігається діапауза і в частині лялечок літніх поколінь. Таким чином, повний цикл



*Гусениці різних поколінь*

розвитку бавовникової совки влітку, як правило, завершується на 40–41-й день. Кількість поколінь – від 2 до 5 залежно від кліматичних умов і погоди певного року та місцевості. Істотних збитків урожаю завдають друге та третє покоління совки.

**Система захисту.** Проти бавовникової совки застосовують хімічний, механічний, біологічний і агротехнічний методи.

- **Хімічний метод** полягає в обприскуванні посівів інсектицидом типу Децис, к.е. (0,5–0,7 л/га), Шерпа, к.е. (0,32 л/га), Штефесин, к.е. (0,5–0,7 л/га) за наявності 6–8% рослин з гусеницями бавовникової совки I і II віків.

- **Із механічних способів** інколи практикують збирання гусениць бавовникової совки з рослин і лялечок – після міжрядних обробітків і зяблевого – з поверхні ґрунту.

- **Із біологічних** – випуск совкової форми трихограми на початку і вдруге – в період масового відкладання яєць метеликами у розрахунку – 50–100 тисяч самиць/га.

- **З агротехнічних заходів** найефективнішим є знищення бур'янів, оскільки бавовникова совка (гусени-





ці I віку) розвивається на лободових, щирецевих та пасльонових. Ефективне знищення лялечок совки за зяблевого, передпосівного і міжрядного обробітків ґрунту.

Проти виникнення резистентності в популяції бавовникової совки до сучасних піретроїдів і фосфорорганічних сполук ефективно поєднання хімічного методу з біологічним, або застосування лише біометоду.

#### ВИСНОВОК

В умовах лівобережного Лісостепу України (Полтавська область) у 2007 р. на посівах кукурудзи відбулася трансформація раніше непомітного виду фітофага в економічно домінуючий. У зв'язку з цим та з огляду на прихований спосіб життя бавовникової совки, її високу плодючість, трофічні зв'язки з бу-

р'янами необхідне ретельне дотримання всіх заходів щодо обмеження шкідливості цього фітофага.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Чайка, В.М., Ю.В. Білявський, Р.О. Вусатий. 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. Чайка В.М. Теоретичні основи ентомологічного прогнозу// Захист і карантин рослин. — Міжвідомчий темат. наук. зб. — К., 2004. — № 50. — С. 3–20.
3. Барабаш М.Б. Изменение климата и хозяйственная деятельность. — К., 1991. — 20 с.
4. Дрозда В.Ф. Бавовникова совка//Захист рослин. — 2002. — №12. — С. 17–18.
5. Облік шкідників та хвороб сільськогосподарських культур / В.П. Омелюта, І.В. Григорович, В.С. Чабан та ін.; Под ред. В.П. Омелюти. — К.: Урожай, 1986. — 296 с.
6. Федоренко В.П., Покозій Й.Т., Круть М.В. Шкідники сільськогосподарсь-

ких культур. — К.: Колоб'іг, 2004. — 356 с.

7. Шеголев В.Н. Защита растений от поврежденной насекомыми и другими вредителями.— Москва-Ленинград: Государственное изд-во с.-х. литературы, 1949. — 508 с.

8. Холодковский Н. А. Курс энтомологии теоретической и прикладной: В 2 т. — С.-Петербург: издание А.Ф. Девриена, 1912. — Т. II. — 577 с.

9. Трибель С.О., Федоренко В.П., Лапа О.М. Совки (Найпоширеніші види в Україні). — К.: Колоб'іг, 2004. — 72 с.

*Belyavsky JU.V., Vusaty R.O.*

#### **Influence of climate fluctuation on diffusion and injuriousness of a boll worm in crops of corn.**

*The compressed analytical analysis of a modern condition of a problem of a boll worm in conditions of a left-bank Forest steppe of Ukraine and the facts of diffusion and flashes of numerosity of this kind of columbine borers is introduced. Injuriousness of a boll worm contacts warming of a climate and augmentation of areas under crops of corn in region.*