

УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК
ІНСТИТУТ ЗАХИСТУ РОСЛИН.

ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН

МІЖВІДОМЧИЙ
ТЕМАТИЧНИЙ
НАУКОВИЙ
ЗБІРНИК

Заснований у 1964 р.

Випуск

55

КИЇВ 2009

Захист і карантин рослин. 2009. Вип. 55.
УДК 633:52:633.114 (477.72)

О.Д. ШЕЛУДЬКО, кандидат біологічних наук,
О.Є. МАРКОВСЬКА, кандидат сільськогосподарських наук
Інститут землеробства південного регіону УААН;
В.Г. НАЙДЬОНОВ, кандидат сільськогосподарських наук,
В.М. НИЖЕГОЛЕНКО, кандидат сільськогосподарських наук
Асканійська державна сільськогосподарська дослідна станція УААН

ХЛІБНІ ПИЛЬЩИКИ ТА ЗАХОДИ РЕГУЛЮВАННЯ ЇХ ЧИСЕЛЬНОСТІ НА ОЗИМІЙ ПШЕНИЦІ В ПІВДЕННОМУ СТЕПУ УКРАЇНИ

Наведено результати досліджень з вивчення особливостей розвитку хлібних пильщиків та їх шкідливості на посівах зрошуваної та богарної озимої пшениці в Південному Степу України. Встановлено, що оптимальні строки сівби, норми висіву і глибока оранка стерньових попередників сприяють істотному зменшенню чисельності цих фітофагів та охороні навколишнього середовища.

озима пшениця, звичайний та чорний хлібні пильщики, зрошення, строки сівби, норми висіву.

На посівах озимої та ярої пшениць Південного Степу України постійно виникає загроза втрат урожаю від хлібних пильщиків, особливо останніми роками. Щорічно вони пошкоджують до 15% продуктивних стебел у господарствах Одеської, Миколаївської, Херсонської, Запорізької областей та АР Крим [5, 7, 11].

Домінуючим видом прихованостеблових шкідників зернових культур є звичайний хлібний пильщик. Шкоди завдають личинки, що живляться всередині стебел. Серед зернових колосових культур найбільш небезпечною вони становлять посівам озимої пшениці.

Збільшенню чисельності та шкідливості хлібних пильщиків сприяють погіршення культури землеробства, зокрема, порушення науково обґрунтованого чергування культур у сівозміні, значна насиченість структури посівних площ зерновими культурами та ін. В зв'язку з цим розробка ефективних заходів захисту від цих фітофагів є актуальним завданням, що потребує знання особливостей їх розвитку.

Аналіз джерел літератури свідчить, що особливості біології хлібного пильщика для різних регіонів України та країн СНГ майже відомі, за винятком Південного Степу України, де вони вивчені недостатньо [1–7, 10–12].

Завданням наших досліджень було — вивчення особливостей розвитку звичайного хлібного пильщика та вивчення прийомів регулювання його чисельності в Південному Степу України.

Методика досліджень. Польові досліді проводили у 2005–2009 рр. на дослідному полі Інституту землеробства південного регіону та Асканійської державної сільськогосподарської станції. Дослідження вели на озимій пшениці (сорт Херсонська безоста) за загальноовизначеними методами ентомологічних досліджень: косіння ентомологічним сачком, візуальні обстеження, аналіз рослинних проб на облікових ділянках [8, 9].

Результати досліджень. Спостереження за розвитком хлібних пильщиків в умовах південного Степу України показують, що домінуючим видом (72–80,5%) є звичайний хлібний пильщик (*Cephus pygmaeus* L.), а 19,5–28,0% чисельності прихованостеблових шкідників становить чорний хлібний пильщик (*Trachelus tabidus* F.).

Виліт хлібного пильщика починається в другій декаді травня. Масовий літ — у період колосіння озимої пшениці при середньодобовій температурі 17–21°C і триває 35–42 дні. Літ чорного пильщика на посівах зернових колосових — на 1,5–2 тижні пізніше, в зв'язку з чим більшу небезпеку він становить для ярої пшениці.

Чисельність імаго хлібних пильщиків на посівах озимої та ярої пшениць коливається від 1–2-х екземплярів у другій декаді травня до 57 особин на 100 помахів ентомологічним сачком у першій декаді червня. В другій половині червня чисельність фітофагів різко зменшується і на початку липня досягає аналогічних показників травня.

Під час льоту імаго хлібних пильщиків живляться нектаром на рослинах ярого ріпаку, суріпиці, молочаю, редьки дикої, осоту, де й відбувається їх парування. Яйця самиці відкладають на культурних та дикорослих злакових рослинах, проте перевагу віддають озимій та ярій пшеницям. Значно менше відкладання яєць на ячмені та житі. Крім зернових культур, пильщики розвиваються на грестиці лучній, тимофіївці, стоколосі, вівсюзі, пирії повзучому.

Відкладання яєць переважно відбувається на найбільш розвинених колосоносних стеблах, спочатку на озимій пшениці, а потім на ярих колосових культурах (СЕТ 178-2690). Самиця проточує отвір на рівні верхнього вузла стебла, куди відкладає яйця — в середньому близько 50 яєць, по одному на кожне стебло. Таким чином, личинки однієї самиці пошкоджують до 50 стебел культури.

Ембріональний розвиток відбувається при температурі 17–21°C і триває 6–9 днів. Після відродження личинки піднімаються догори, до менш

огрублених тканин, після чого починають спускатися донизу, прогризаючи міжвузля. На початку фази воскової стиглості озимої пшениці личинки досягають прикореневої частини стебел, підпилюють їх і утворюють кокони, де й залишаються зимувати. Пошкоджені стебла нібито скошені або поникають, а при збиранні урожай зерна опиняється на землі.

Спостереження показали, що при сприятливих умовах осені та весни на богарних посівах озимої пшениці колосіння, як правило, настає на кілька днів раніше, ніж при зрошуванні, а до фази воскової стиглості цей розрив розвитку збільшується. Тому пошкодження стебел хлібним пильщиком і утворення коконів на пшениці озимій без зрошення відбувається на 5–7 днів раніше, ніж при зрошенні. Основна частина личинок зосереджується у крайових смугах посівів озимої та ярої пшениць (відповідно, 79,6 і 85,3%).

Дослідження дали можливість виявити, що масове пошкодження стебел та перетворення личинок на кокони відбувається у фазу молочно-воскової стиглості зерна, а масове вилягання пошкоджених стебел — у фазу повної стиглості зерна. В такому разі запізнення із збиранням пошкоджених хлібними пильщиками посівів призводить до збільшення втрат урожаю. Також було встановлено, що на суходолі частина личинок (до 7,5%) перебувала в стані діапаузи, а на зрошуваних посівах зерноних колосових діапазуючих личинок не виявлено.

Екстремальні погодні умови червня у роки досліджень сприяли загибелі 4,5–22,7% молодих личинок хлібних пильщиків у посівах озимої пшениці. Так, у 2008–2009 рр. при аналізі стебел пшениці було виявлено 4,5 і 5,8% загиблих личинок. Спекотна погода у червні 2007 року (26 днів денна температура повітря утримувалася понад 30°C, відносна вологість повітря знижувалася до 28%) призвела до загибелі 22,7% личинок хлібних пильщиків. Тоді як на зрошуваній озимій пшениці загибелі личинок хлібних пильщиків не виявлено.

Шкідливість хлібного пильщика залежить від умов вирощування пшениці озимої. Зріджені посіви сприяють кращому відкладанню яєць самцями пильщика, що збільшує шкідливість личинок. Так, у ДПД “Асканійське” Каховського району Херсонської області за підрахунку стебел до збирання врожаю встановлено, що рослини озимої пшениці на зрошенні пошкоджуються в 1,4–2,5 рази менше, ніж на богарі. На основі цього можна зробити висновок, що для хлібного пильщика при зрошенні культури складаються менш сприятливі умови для розвитку (табл. 1).

Внаслідок пошкодження личинками хлібного пильщика маса зерна зменшується на 5–15%. Найбільше пошкоджених рослин (12–15%) виявлено в крайових смугах посівів (20–25 м). Тоді як на відстані 50 і 100 м від краю пшеничного поля кількість пошкоджених стебел зменшувалась відповідно, в 2,7–3,0 і 4,6–5,5 рази.

1. Вплив зрошення на пошкодженість озимої пшениці сорту Одеська 267 хлібними пильщиками (ДПДГ "Асканійське" Каховського району, Херсонської області)

Рік	Умови вирощування	Середня кількість продуктивних стебел на 1 м ²	Пошкоджено стебел, %
2006	Зрошення	569	0,4
	Без зрошення	372	1,0
2007	Зрошення	518	0,2
	Без зрошення	276	0,3
2008	Зрошення	607	0,3
	Без зрошення	435	0,7
Середнє	Зрошення	564,7	0,3
	Без зрошення	361,0	0,6
НІР ₀₅ , %			0,05

Відомо, що на чисельність хлібного пильщика істотно впливають агротехнічні заходи, що створюють несприятливі умови для його розвитку. Важлива роль у цьому належить глибокій зяблевій оранці плугом з передплужником. Так, у виробничих дослідах, при зяблевій оранці на глибину 20–22 см основна частина стерні (60–70 %) заорується на 5–10 см, при оранці на 25–27 см — на глибину 15–20 см. Ефективність цього заходу пов'язана з тим, що виліт пильщика зменшується в міру збільшення глибини загортання стерні. Оптимальні умови для розвитку личинок і масового виходу дорослих комах створюються на глибині 8–10 см. За загортання стерні глибше 15 см вихід шкідників на поверхню ґрунту ускладнюється.

З аналізу результатів лабораторно-польових дослідів видно, що зі стерні, яка знаходилась у ґрунті на глибині 5 см, вихід хлібного пильщика становив 82,4 %, при заорюванні поживних решток на 22 см — 15,2%.

Важливим агротехнічним заходом, що впливає на ріст та розвиток рослин, а також їх стійкість проти пошкоджень хлібними пильщиками, є строки сівби та норми висіву зернових колосових. Так, на озимій пшениці (Херсонська безоста), посіяній 5 вересня, на зрошенні середня пошкодженість стебел у 2006–2008 рр. становила 0,2%. При сівбі 5 і 15 жовтня кількість пошкоджених стебел збільшується, відповідно, в 1,5 і 1,9 раза. Це зумовлено тим, що уразлива фаза посівів пізніх строків сівби збігається з періодом масового відкладання яєць самицями пильщика.

При вивченні впливу норм висіву озимої пшениці (Херсонська безоста) на зрошенні виявлено, що при сівбі в оптимальні строки (20–25 вересня) за норми висіву 5 млн/га насінин кількість пошкоджених стебел становила 0,2–0,3 шт./м², а при нормі висіву 3 млн/га — збільшувалась у 2–2,7 раза.

Спостереження показують, що чисельність імаго хлібних пильщиків істотно зменшують попередні хімічні обробки посівів проти клопа мучкаша, пшеничного трипса, злакових попелиць. Так, у першій половині червня 2009 року чисельність звичайного та чорного пильщиків у посівній озимій (Одеська 267) та ярої (Харківська 27) пшениць у ДПДГ "Асканія-Нова" після застосування інсектицидів Нурел Д, к.е.(1,0 л/га) і Бі-58 В, к.е. (1,5 л/га) зменшилась, відповідно, на 95,2 і 97,8%.

ВИСНОВКИ

Найефективнішими і безпечними для довкілля заходами захисту нових культур від пильщиків є агротехнічні та організаційно-господарські. Істотне значення має дотримання сівозміни, зменшення питомої ваги колосових у сівозміні, оптимальні строки і норми висіву насіння, оптимально ранні строки збирання врожаю, лушення стерні з подальшою глибокою оранкою.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. *Беляев И.М.* Вредители зерновых культур. — М: Колос, 1974. — С. 170—171.
2. *Виноградова Н.М., Доронина Г.М.* Стеблевые пилильщики. // Труды ВИЗР. — Пушкино, 1966. — Вып. 28. — С. 32—35.
3. *Голосний П.Г.* Особливості розвитку звичайного хлібного пильщика в умовах правобережного Лісостепу України // Захист і карантин рослин. — 2007. — №53. — С. 46—51.
4. *Гриванов К.П., Захаров Л.З.* Вредители полевых культур на Юго-востоке. — Саратов, Советское книжное издательство, 1958. — С. 41—43.
5. *Довідник із захисту рослин / Л.І. Бублик, Г.І. Васечко, В.П. Васильев та ін.* / За ред. М.П. Лісового. — К.: Урожай, 1999. — 744с.
6. *Знаменский А.В.* Насекомые, вредящие полеводству. — Полтава, 1926. — ч. 1 — С. 29—34.
7. *Константинова А.Д.* Биология хлебных пилильщиков и борьба с ними в Поволжье. — Науч. тр. НИИСХ Юго-востока. — Саратов, 1970. — Вып. 29. С. 64—70.
8. *Методики випробування і застосування пестицидів.* // С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун та ін.: за ред. професора С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — 447 с.
9. *Омелюта В.П., Григорович І.В., Чабан В.С. та ін.* Облики шкідливості і хвороб сільськогосподарських культур. — К.: Урожай, 1986. — С. 86—107.
10. *Подкопай И.Е.* Вредители полевых культур в условиях орошения и меры борьбы с ними. М.: Колос, 1964. — С. 88—116.
11. *Федоренко В.П., Покозій Й.Т., Круть М.В.* Шкідники сільськогосподарських рослин. — Ніжин: Колоб'їг, 2004. — С. 178—179.
12. *Щёголев В.Н.* Хлебные пилильщики. — М.: Сельхозиз, 1931. — 110 с.

Шелудько А.Д., Марковская Е.Е., Найденов В.Г., Нижеголенко В.М.
Хлебные пилыльщики и регулирование их численности на озимой пшенице
в южной Степи Украины

Приведены результаты исследований по особенностям развития хлебных пилыльщиков и борьбе с ними на орошаемой и богарной пшенице озимой в южной Степи Украины. Установлено, что оптимальные сроки посева, нормы высева и глубокая зяблевая вспашка способствуют существенному снижению численности этих фитофагов и охране окружающей среды.

Sheludko A.D., Markovskaya E.E., Naydyonov V.G., Nizhegolenko V.M.
Grain sawflies and measure under the control of their number on wheat winter
in southern Steppe of Ukraine

The results of researches on peculiarities of development of grain sawflies and struggle with them on irrigated and un irrigated wheat winter in southern Steppe of Ukraine are given. Thereis established, that optimum terms of crop, norm of sowing and deep winter tillage promote to essential decrease of number these phitofags and protection of an environment.

Дем'янюк М.М. Розвиток передімагінальних стадій звичайного бурякового довгоносика	118
Довгеля О.М. Вертикальна міграція личинок коваліків у літній період у зоні Центрального Лісостепу України	125
Кононенко Ю.М. Моніторинг вірулентності популяції збудника борошнистої роси ячменю в Лісостепу України	133
Кулик В.М. Гербіциди — засіб контролюванню бур'янів у посівах льону	139
Лісовий М.П., Лісова Г.М. Причини втрати сортами стійкості проти збудників хвороб та шляхи її запобігання	145
Марченко А.Б. Екологічні особливості розвитку судинного бактеріозу капусти ранньостиглої	158
Мар'юшкіна В.Я., Кривошеев С.П. Результати аналізу фітосанітарного ризику від поширення <i>amorpha fruticosa</i> L. на території України	165
Михайленко С.В. Ефективність протруйників проти плямистостей листя ярого ячменю	174
Поліщук А.А., Чайка В.М. Біорізноманіття ентомофауни посівів озимого ріпаку в Центральному Лісостепу України	179
Розова Л.В. Особливості біології та екології грушевої медяниці (<i>psylla pyri</i> L.) в умовах Південного Степу України	190
Рудська Н.О. Видовий склад шкідливої ентомофауни люцерни у Центральному Лісостепу України	196
Корма О.М., Сігарьова Д.Д. Еколого-трофічне групування нематод-ксилобіонтів	206
Сігарьова Д.Д., Олененко В.В., Граціанова Н.В. Історія вивчення, таксономія і систематика родин <i>steinernematidae</i> і <i>heterorhabditidae</i> (<i>nematoda: rhabditida</i>)	216
Сергієнко В.Г., Богданович С.В. Дослідження передумов ураження картоплі альтернаріозом	225
Федоренко В.П., Алексеєва С.А. Особливості розвитку листової бурякової попелиці (<i>aphis fabae scop.</i>) У зоні Центрального Лісостепу України	232

Федоренко В.П., Струкова С.І. Бурякові блішки, щитоноски, крихітка. До методики обліку чисельності та визначення шкідливості	241
Шелудько О.Д., Марковська О.Є., Найдьонов В.Г., Нижегородко В.М. Хлібні пильщики та заходи регулювання їх чисельності на озимій пшениці в Південному Степу України	252
Яновський Ю.П., Михайленко Л.П., Магілін А.В., Костюк Л.А. Господарсько-біологічна та економічна оцінка застосування нових препаратів для захисту рослин в плодовому розсаднику від ґрунтових шкідників у Центральному Лісостепу України	258
Яринчин А.М. Стійкість сортів озимої пшениці проти збудників фузаріозу колоса	272
Ярошенко Л.М. Сегетальна рослинність зернових агроценозів України: минуле та сьогодення	279