

ВПЛИВ ІНТЕНСИВНОСТІ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ГРУНТУ НА ЧИСЕЛЬНІСТЬ ОЗИМОЇ СОВКИ (AGROTIS SEGETUM) В ПОСІВАХ СОЇ

Коваль Галина Володимирівна

кандидат сільськогосподарських наук
старший викладач кафедри загального землеробства
Уманський національний університет садівництва,

Карнаух Олександр Борисович

кандидат сільськогосподарських наук, доцент
завідувач кафедри загального землеробства
Уманський національний університет садівництва,

Накльока Юрій Іванович

кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри загального землеробства
Уманський національний університет садівництва,

Озима совка (*Agrotis segetum*) є одним з основних ґрунтових шкідників багатьох культур поширених на території Європи (включаючи Туреччину), Азії та частині Африки [1, 2].

Шкідник, живлячись на багатьох видах сільськогосподарських культур, спричиняють серйозні їх втрати [3, 4]. Шкідник пристосований до розповсюдження вітром і легко пересувається на великі відстані [5, 6].

Найнадійнішим засобом боротьби з цим видом шкідника сільськогосподарських культур вважалися хімічні пестициди зі стратегією, заснованою на контролі підземних личинок [7]. Однак інсектициди, що застосовуються в ґрунті, можуть спричинити серйозну екологічну шкоду та не впливають на дорослих мігруючих особин [8].

Стрімкий розвиток сільськогосподарського виробництва та вузька спеціалізація господарств призвела до масового поширення шкідників сільськогосподарських культур [9].

Враховуючи той факт, що розвиток більшості шкідників пов'язаний з ґрунтовим середовищем, система обробітку ґрунту має значний вплив на їх чисельність. До значного поширення шкідників призводить впровадження мінімалізації основного обробітку ґрунту шляхом заміни оранки безполицевим розпушуванням [10]. Це пов'язано із залишенням на поверхні післяжнивних решток та бур'янів, які сприяють розвитку популяцій фітофагів [11].

Основний обробіток ґрунту має значний вплив на розвиток багатьох видів шкідників сільськогосподарських культур, адже в більшості саме ґрунт є середовищем їх існування та розмноження. Так як багатоїдні шкідники здатні

розвиватись на більшості сільськогосподарських культур, нами було досліджено вплив обробітку ґрунту на чисельність озимої совки, лучного метелика і коваликів смугастого та степового в умовах п'ятипільної сівозміни перед посівом сої.

В результаті ґрунтових розкопок встановлено вплив основного обробітку ґрунту на щільність озимої совки (*Agrotis segetum* Schiff). Слід відмітити, ця чисельність не перевищувала ЕПШ, але все ж завдавала шкоди посівам сої.

Дані таблиці 1 свідчать, що в 2021 році найбільша заселеність личинками озимої совки спостерігалась на ділянках з чизельним обробітком. Так, на ділянках з безполицевим розпушуванням чисельність шкідника нараховувала 1,68; 1,36 та 1,25 екз/м² відповідно до глибин обробітку 15–17, 20–22 та 25–27 см і становила в середньому 1,43 екз/м². В той же час на фоні оранки спостерігалось 0,80; 0,76 та 0,27 екз/м² відповідно до тих же глибин обробітку, а в середньому по глибинах личинок озимої совки було на 0,61 екз/м² менше.

Таблиця 1

Заселеність посівів сої личинкою озимої совки (*Agrotis segetum*), екз/м²

Захід обробітку	Глибина обробітку, см	Роки обстежень		Середнє за 2021–2022 рр.
		2021	2022	
Оранка	15–17	0,80	0,84	0,82
	20–22	0,76	0,69	0,72
	25–27	0,27	0,53	0,40
	<i>Середнє</i>	<i>0,61</i>	<i>0,69</i>	–
Чизельне розпушування	15–17	1,68	2,33	2,06
	20–22	1,36	2,03	1,74
	25–27	1,25	1,98	1,62
	<i>Середнє</i>	<i>1,43</i>	<i>2,11</i>	–

В 2022 році кількість шкідника дещо зменшилась, однак тенденція зменшення кількості личинок після використання оранки та збільшення глибини обох заходів основного обробітку залишалась як і в попередній рік.

В середньому за 2021–2022 роки (рис. 1) у варіанті безполицевого обробітку їх чисельність відповідно до глибин 25–27; 20–22 та 15–17 см становила 1,62; 1,69 та 2,00 екз/м², на ділянках з оранкою на ті ж глибини їх щільність зменшилась до 0,40; 0,72 та 0,82 екз/м². Зменшення шкідника у варіантах з полицевим обробітком пов'язана з механічним пошкодженням гусені під час проведення обробітку, а також в результаті винесення нижнього шару ґрунту на поверхню, де значну частину личинок озимої совки знищували ентомофаги.

Результати нашої роботи співпадають з даними інших дослідників про те, що глибока зяблева оранка погіршує умови перезимівлі личинки озимої совки [12, 13].

Незначна щільності озимої совки виявленої на ділянках перед сівбою сої в наших дослідженнях пов'язана ще й з попередником. Це був ячмінь ярий. Це пов'язано з тим, що такі попередники рано звільняють поле і обробіток ґрунту відразу після збирання культури запобігає поширенню шкідника. Виключенням можуть бути лише забур'янені площі чи ділянки зі значною кількістю падалиці, які є джерелом живлення та місцем яйцекладок. Такі умови складаються на ділянках з безполицевим обробітком.

На розвиток озимої совки значний вплив мали і погодні умови. Найбільшу чисельність личинок совок відмічено в 2022 році, що на нашу думку пов'язано з сприятливими погодними умовами протягом зимового періоду.

Аналізуючи отримані дані, саме безполицевий обробіток створював кращі умови для розвитку популяції та перезимівлі шкідника. Вплив на розвиток совки мав не лише спосіб чи захід обробітку ґрунту, а і його глибина. В більшій мірі він простежувався при застосуванні оранки, як основного обробітку ґрунту. Так, при зменшенні глибини чизельного обробітку з 25–27 до 15–17 см їх щільність в середньому за два роки досліджень в полі сої збільшувалась на 0,42 екз/м², у варіантах з полицевим обробітком різниця між глибинами становила 0,38 екз/м².

Список літератури

1. Jakubowska A, Van Oers MM, Ziemnicka J, Lipa JJ, Vlak JM 2005. Molecular characterization of *Agrotis segetum* nucleopolyhedrovirus from Poland. *J Invertebr Pathol* 90: 64–68.
2. Zethner O, 1980. Control of *Agrotis segetum* (Lepidoptera: Noctuidae) root crops by granulosis virus. *Entomophaga* 25: 27–35
3. Guo JL, (2016). Study on moth migration principle across the Bohai Strait and flight capacity in *Agrotis segetum* (Lepidoptera: Noctuidae). MSc Thesis, Henan Agric Univer, Zhengzhou, China, pp. 3–13.
4. Liu YQ, Fu XW, Feng HQ, Liu ZF and Wu KM, 2015. Trans-regional migration of *Agrotis ipsilon* (Lepidoptera: Noctuidae) in North-East Asia. *Ann Entomol Soc Am* 108:519–527.
5. Showers WB, 1997. Migratory ecology of the black cutworm. *Annu Rev Entomol* 42:393–425.
6. Liu YQ, 2015. Migration and natal origins of *Agrotis ipsilon* (Lepidoptera: Noctuidae) over the Bohai Sea. MSc Thesis, Chinese Academy of Agric Sci, Beijing, China, pp. 1–10.
7. Gregg PC, Del Socorro AP and Landolt PJ, 2018. Advances in attract-and-kill for agricultural pests: Beyond pheromones. *Annu Rev Entomol* 63: 453–470.
8. Mosleh YY, Paris-Palacios S, Couderchet M and Vernet G, 2003. Acute and sublethal effects of two insecticides on earthworms (*Lumbricus terrestris* L.) under laboratory conditions. *Environ Toxicol* 18:1–8.
9. Гирка Т. В. Вплив агротехнічних прийомів вирощування кукурудзи на

пошкодженість проростків личинками коваликів. Вісник Полтавської державної аграрно академії. 2009. № 1. С.131–133.

10. Марков І. Л. Кореневі гнилі пшениці та біоекологічні особливості їх збудників. Агроном. 2003. № 1. С 90–96.

11. Красиловець Ю. Г. Оптимізація системи фітосанітарної безпеки зернових колосових культур. Посібник українського хлібороба. 2010. С. 38–47.

12. Марков І. Л. Агротехнічні прийоми попереджають хвороби. Агробізнес сьогодні. 2013. № 9. С. 26–28.

13. Гаврилов С. О. Перестороги щодо міні-тілл. Farmer. 2015. №5. С. 20–23.