

УДК 633.15: 632.9(251.1-17:477)

DOI <https://doi.org/10.32848/agrar.innov.2025.33.50>

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНСЕКТИЦИДНОГО ЗАХИСТУ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ВІД КОМПЛЕКСУ ШКІДНИКІВ СХОДІВ В УМОВАХ ПІВНІЧНОЇ ЗОНИ СТЕПУ УКРАЇНИ

ЧЕРНИХ С. А. – кандидатка сільськогосподарських наук, доцентка*orcid.org/0000-0002-8106-9901*

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ЛЕМІШКО С. М. – кандидатка сільськогосподарських наук, доцентка*orcid.org/0000-0002-4973-7455*

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ПРИШЕДЬКО Н. О. – старша викладачка*orcid.org/0009-0004-3944-0211*

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

ШАПОВАЛ В. Г. – аспірант*orcid.org/0009-0004-0542-6980*

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Постановка проблеми. Серед зернових культур позиції лідера займає кукурудза, обсяги виробництва зерна якої, за стабільно високої врожайності, зростають з року в рік [21, 4]. Перешкодою для отримання більш високого рівня врожайності стає цілий комплекс шкідників, серед яких шкідники сходів є найбільш шкодочинними [1, 3, 6]. До цієї групи відносяться ті, що мешкають в ґрунті та ведуть наземний спосіб життя [2, 5, 7]. За їхньої діяльності відбувається пошкодження вмісту проростаючого насіння, підземних і наземних частин рослин кукурудзи, які знаходяться на ранньому етапі розвитку, що призводить до ослаблення, деформації та втрати типового забарвлення, загибелі і негативно впливає на густоту стояння рослин [10, 12].

Повною мірою зменшити втрати врожаю та захистити посіви кукурудзи (від фази сходів до 4 листків від коваліків і чорнотілок та до 5–7 листків від шведської мухи) можливо лише передпосівним обробітком протруйниками, що мають інсектицидну дію [9, 11].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За високого рівня універсального використання зерна кукурудзи на продовольчі, фуражні і технічні цілі [14, 17] втрати зерна від шкідливої дії ґрунтових фітофагів, які становлять найбільшу небезпеку, сягають 1,33 т/га. Попередити виникнення загрози для насіння та сходів кукурудзи можливо за впровадження елементів захисту шляхом використання інсектицидних протруйників, що характеризуються як контактною так і системою дією, і мають високий рівень технічної ефективності проти фітофагів, що домінують в цей період [15, 18].

За уточнення особливостей біології шкідників кукурудзи в різних екологічних умовах, сезонної динаміки їх чисельності можливо корегування їх шкідливості та розповсюдження (за природних епізоотій) шляхом використання ентомопатогенних препаратів [19, 22].

Серед вирішальних чинників, що обмежують розповсюдження ентомокомплексу шкідників кукурудзи, вагомий внесок належить елементам технології вирощування, серед яких хімічним системам захисту відведена ключова роль [7, 9, 13].

Мета статті. Дослідити на початкових етапах органогенезу сучасних гібридів кукурудзи вплив дії

інсектицидних протруйників на домінуючий ентомокомплекс ґрунтових і наземних шкідників та підвищенні захисту посівів і поліпшення їх фітосанітарного стану. Встановлення ефективності впливу інсектицидного обробітку для регулювання чисельності ентомокомплексу за проведення ентомологічного моніторингу ґрунтових шкідників та шкідників сходів на ранніх етапах органогенезу 3 гібридів кукурудзи.

Матеріали та методи досліджень. Польові досліді виконані на полях ТОВ «Осіріс» Синельниківського району Дніпропетровської області в 2024–2025 роках в зоні Північного Степу України відповідно загально-визнаної методики досліджень [8], попередник – горох. Ділянки у досліді мали систематичне розміщення, а повторення – ярусне розташування.

У досліді був використаний ЛГ 30215 – середньоранній гібрид, що має кремнисто-зубовидний тип зерна, з високою толерантною здатністю до посушливих умов та з високим рівнем адаптивності до сезонних стресових умов. Також був використаний гібрид ЛГ 3350, який відповідно агрономічних властивостей, має зубоподібний тип зерна, володіє високою толерантністю до хвороб (фузаріозу та пухирчастої сажки), посухи та стресових факторів (7 балів, 8 та 9 балів відповідно). В дослідженні задіяний гібрид кукурудзи ДКС 3939, який використовують для усіх технологій з можливістю вирощування як за традиційного, так і мінімального обробітку ґрунту і можливістю вирощування у монокультурі.

За контрастних погодних умов 2024 та 2025 років в дослідженнях використовували нові отрутохімікати – протруйники для кукурудзи: Номінал Ультра, ТН в дозі 10,0 л/т, який є системним інсектицидним препаратом для захисту від шкідників сходів та ґрунтових фітофагів, препарат Лорд, ВГ в дозі 4,5 кг/т для захисту всіх частин рослин від комах з сисним та гризучим ротовим апаратом, препарат з системою та контактно-кишковою дією Койот, КС в дозі 6,0 л/т для контролю шкідників від моменту сівби до утворення міцної рослини, кишковий та контактний інсектицид Клопс, ЗП в дозі 7,0 кг/т з високою сумісністю з іншими препаратами, швидкодіючий препарат з високою контактно-системною дією Ін сет, ВГ в дозі 4,5 кг/т, препарат Валабі Протект, ТН в дозі

Таблиця 1

Чисельність фітофагів на ранній стадії онтогенезу гібридів кукурудзи (2024–2025 рр.)

Гібрид	Вид шкідника, стадія розвитку	Кількість, екз./м ² , екз./100 п.с.		
		2024 рік	2025 рік	середнє
Перед сівбою				
ЛГ 30215	Личинки коваліків	6,8	8,3	7,6
ЛГ 3350		6,4	8,0	7,2
ДКС 3939		6,3	7,7	7,0
Фаза сходів				
ЛГ 30215	Личинки коваліків	7,3	8,7	8,0
ЛГ 3350		6,8	8,6	7,7
ДКС 3939		7,1	8,9	8,0
ЛГ 30215	Імаго шведських мух	17,0	11,0	14,0
ЛГ 3350		16,0	11,0	13,5
ДКС 3939		18,0	13,0	15,5

4,5 л/т, та їх поєднання з регулятором росту Тейкоф (Нутрисід), в.р. (в дозі 1,0 л/т), який містить комплекс амінокислот рослинного походження та дозволяє зрости врожайності культури.

Проведення обробки насіння кукурудзи (відповідно до варіантів досліду) виконано безпосередньо перед сівбою. Ділянки варіантів досліду мали площу 56 м². Повторність досліду – 3-кратна. Відповідно структури посівних площ, кукурудза на зерно в господарстві займає 24,25 %. Ґрунт – чорнозем типовий малогумусний, що містить в складі орного шару гумусу – 2,42–2,98 % та на 100 г ґрунту 8,3 та 11,4 мг Р₂О₅ та К₂О відповідно.

В період сходів – 3–5 листків для виявлення пошкоджень ґрунтовими шкідниками застосовували викопування рослин (в кожному варіанті повторення – 10 штук) з подальшим їх оглядом та аналізом на наявність ушкоджень. Для виявлення кількості личинок ґрунтових шкідників проводили розкопки ґрунту в осінній та весняний період і протягом вегетаційного періоду кукурудзи. Глибина ґрунтових розкопок – 10 та 50 см з подальшим підрахунком наявних видів шкідників [20].

Для виявлення чисельності шведських мух (дорослих комах) проводили косіння ентомологічним сачком в період з 10 до 12 годин (в 10 місцях, кількість помахів – 10) та огляд рослин (в 10 місцях, кількість рослин – 10) (для встановлення наявності яєць та личинок) [16].

Дані результатів обліку були усереднені та математично оброблені. Встановлювали ступінь пошкодження шкідниками, коефіцієнт пошкодженості та середній бал пошкодженості [16]. Проводили і фенологічні спостереження за темпами росту і розвитку гібридів кукурудзи, встановлювали реакцію гібридів на ефективність захисту від дії шкідників.

Результати досліджень. За 2 роки досліджень виявлено, що фауністичний склад шкідників кукурудзи на ранньому етапі представлений Родиною Ковалики (Elateridae) видами – посівний (22,0 %), західний (18,9 %),

степовий (19,2 %), буруногий (10,9 %), широкий (5,9 %), чорний (9,5 %), темний (5,1 %), блискавичний (8,5 %) та Родиною Злакових мух (Chlopidae) видами – ячмінна та злакова мухи.

Результати обстеження агроценозу гібридів кукурудзи (табл. 1) виявили найбільшу кількість личинок коваликів у фазу сходів (7,7–8,0 екз./м²), що є небезпечним для нормального розвитку рослин (внаслідок пошкодження коріння, паростків та підземної частини стебла).

Обстеження посівів виявило, що кількість імаго шведських мух для досліджених гібридів кукурудзи не перевищувала економічного порогу шкодо-чинності та коливалась в 2024 році від 16,0 до 18,0 екз./100 п.с., а в 2025 – від 11,0 до 13,0 екз./100 п.с. За невисокої щільності популяції шведських мух (13,5–15,5 екз./100 п.с.), що нижче порогової щільності (40,0–50,0 екз./100 п.с.) заселеність личинками мух рослин гібридів кукурудзи коливалась в 2024 році від 6,5 до

Таблиця 2

Ефективність дії інсектицидів проти ґрунтових фітофагів (середнє за 2024–2025рр.). Гібрид ЛГ 30215

Варіант обробки	Пошкодження рослин личинками, %	Чисельність личинок коваликів, екз./м ²	Густота рослин, шт./га		Урожайність, т/га
			сходи	перед збиранням	
Контроль (без обробки насіння)	20,4	8,0	60,5	49,8	6,93
Ультра, ТН, 10,0 л/т	5,2	2,0	76,8	66,1	8,02
Лорд, ВГ, 4,5 кг/т	4,9	1,8	78,7	67,9	8,09
Койот, КС ВГ, 6,0 л/т	5,0	1,8	78,5	67,6	8,08
Клопс, ЗП, 7,0 кг/т	4,4	1,5	80,3	69,1	8,11
Ін сет, ВГ, 4,5 кг/т	4,2	1,4	81,1	70,0	8,13
Валабі Протект, ТН, 4,5 л/т	4,5	1,6	80,6	69,6	8,12
Тейкоф, в.р., 1,0 л/т	20,2	7,9	60,6	50,0	8,03
Ультра, ТН, 10,0 л/т + Тейкоф, в.р., 1,0 л/т	5,1	1,9	77,0	66,9	8,04
Лорд, ВГ, 4,5 кг/т + Тейкоф, в.р., 1,0 л/т	4,9	1,7	79,1	68,3	8,10
Койот, КС ВГ, 6,0 л/т + Тейкоф, в.р., 1,0 л/т	4,9	1,7	79,2	68,2	8,09
Клопс, ЗП, 7,0 кг/т + Тейкоф, в.р., 1,0 л/т	4,3	1,4	80,6	69,8	8,14
Ін сет, ВГ, 4,5 кг/т + Тейкоф, в.р., 1,0 л/т	4,5	1,5	81,4	70,2	8,15
Валабі Протект, ТН, 4,5 л/т + Тейкоф, в.р., 1,0 л/т	4,1	1,3	81,9	71,3	8,17
НІР ₀₅	0,3	0,6	1,2	1,1	0,02

7,0 %, а в 2025 році – від 5,5 до 6,0 %, що також було нижче порогової (6,0–10,0 %) внаслідок несприятливих погодних умов (недостатньої кількості опадів в період раннього онтогенезу рослин).

Ефективність використання інсектицидів для обробки насіння гібриду кукурудзи ЛГ 30215 перед сівбою (табл. 2) вказує на зменшення кількості личинок коваліків (з 8,0 до 2,0–1,4 екз./м²), зниження пошкодженості рослин (на 15,5–16,3 %), підвищення густоти рослин (в період сходів з 60,5 % на контролі до 81,9 % та перед збиранням з 49,8 % на контролі до 71,3 %) на варіантах дослідів.

Так, виявлено для гібриду кукурудзи ЛГ 30215 більш високий ефект захисту за використання Валабі Протект, ТН з нормою витрати 4,5 л/т (зниження пошкоджень шкідниками відносно контролю 16,2–15,2 %, відносно інших застосованих інсектицидів – 1,0–0,2 %). Аналогічні тенденції отримані і на гібридах кукурудзи ЛГ 3350 (на 14,8–15,7 % та 1,1–0,3 %) та ДКС 3939 (на 15,4–15,0 % та 1,3–0,4 %) відповідно.

Висновки. За порівняння варіантів інсектицидного захисту гібридів кукурудзи виявлені достовірні відмінності, що сприяли зростанню їх продуктивності (на 0,02–0,11 т/га між собою та відносно контролю на 1,09–1,2 т/га), тоді як додавання до інсектицидів регулятору росту сприяли більш високий приривок врожайності (на 0,05–0,13 т/га та 1,11–1,24 т/га відповідно) завдяки зменшенню чисельності личинок (на 0,2–0,6 екз./м² між варіантами токсикації та на 6,0–6,6 екз./м² відносно контролю і за додавання до них регулятору росту – на 6,1–6,7 екз./м² відповідно) і падінню рівня пошкодження ними рослин (на 0,2–1,0 % і на 14,8–15,8 % та 0,2–1,0 % відповідно).

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

- Бахмут О. О. Комплексна шкочинність фітофагів кукурудзи в умовах Південно-західного Лісостепу України. *Захист і карантин рослин*. 2007. Вип. 53. С. 22–28.
- Трибель С. О., Стригун О. О., Бахмут О. О. Шкідники кукурудзи : монографія. Київ. 2009. 53 с.
- Невровська Т., Грикун О., Бахмут О. Шкідники – важлива складова фітосанітарного стану кукурудзяного поля. *Спецпроект Агробізнес сьогодні. Здоров'я рослин: кукурудза*. 2013. С. 36–58.
- Дуднік А. В. Сучасні погляди на багаторічного прогнозування розвитку шкідників в умовах Степу України. *Вісник МНАУ*. 2012. С. 138–140.
- Секун М. П. Найпоширеніші шкідники кукурудзи. *Пропозиція*. 2011. 32 с.
- Ляска Ю. М., Стригун О. О. Вплив передпопередників і попередників на чисельність ґрунтових фітофагів в період сходів кукурудзи та їх шкідливість. *Концептуальні шляхи розвитку науки і освіти*: зб. матеріалів доп. учасників міжнар. наук.-практ. конф. Львівський науковий форум. Ч. II, (Львів, 12–13 лют. 2020 р.). Львів, 2020. С. 34–35.
- Ляска Ю. М., Стригун О. О., Кравченко В. П. Ефективність протруйників проти ґрунтових фітофагів кукурудзи. *Захист і карантин рослин*. 2018. № 64. С. 74–82.
- Станкевич С. В. Управління чисельністю комах-фітофагів: навч. посіб. Харків : ФОП Бровін О. В., 2015. 178 с.
- Гуляк Н. В. Токсикація рослин кукурудзи. Ефективність застосування інсектицидів проти дротяників. *Карантин і захист рослин*. 2010. № 2. С. 9–10.
- Федоренко В. П., Гуляк Н. В. Жуки родини ковалікових (Elateridae) на посівах кукурудзи у Північному Лісостепу України. *Карантин і захист рослин*. 2012. № 3. С. 4–6.
- Григор'єва А. В., Мостов'як С. М. Основні фітофаги на посівах кукурудзи та заходи обмеження їх чисельності в умовах Львівської області. *Вісник Уманського національного університету садівництва*. 2022. № 1. С. 128–132.
- Ткачова С. Кукурудза та захист її посівів від шкідників. *Агробізнес сьогодні*. 2013. № 5. С. 30–36.
- Баннікова К. Готуємося захищати кукурудзу. *Farmer*. 2013. № 12. С. 68–70.
- Бахмут О. О. Комплексна шкочинність фітофагів кукурудзи в умовах південно-західного Лісостепу України. *Захист рослин*. 2007. Вип. 53. С. 22–28.
- Вожегова Р. А., Шелудько А. Д., Найдьонов В. Г., Нижоголенко В. М. Ефективність нових протруйників на кукурудзі. *Хімія. Агрономія. Сервіс*. 2012. № 4. С. 36–39.
- Лісовий М. П. Методики в захисті рослин. К. : Аграрна наука. 2000. 254 с.
- Моніторинг шкідників сільськогосподарських культур: підручник. Покозій Й. Т. та ін. Київ : Агроосвіта, 2014. 279 с.
- Пінчук Н. І. Ефективні протруйники насіння кукурудзи. *Агроном*. 2006. № 1. С. 96–97.
- Трибель С. О., Стригун О. О., Ретьман С. В. Вдосконалена система захисту посівів кукурудзи вирощуваних на зерно та насіння. *Насінництво*. 2011. № 5. С. 14–20.
- Трибель С. О. Методики проведення досліджень. Київ : Колообіг. 2007. С. 116–118.
- Надь Янош. Кукурудза. Вінниця: ФОП Корзун Д. Ю. 2012. 580 с.
- Черних С. А., Шаповал В. Г., Лемішко С. М. Ефективність інтегрованого екологізованого захисту агроценозів кукурудзи в Північному Степу України. Міжнародний форум – Food security of Ukraine in the conditions of the war and post-war recovery: global and national dimensions. International forum; зб. матеріалів доп. учасників міжнар. наук.-практ. конф. (Миколаїв, 31 трав. 2024 р.). Миколаїв : МНАУ, 2024. С. 155–157.

REFERENCES:

- Bakhmut O. O. (2007). Kompleksna shkodochynnist fitofahiv kukurudzy v umovakh Pivdenno-zakhidnoho Lisostepu Ukrainy. [Complex harmfulness of maize phytophagous pests in the conditions of the Southwestern Forest-Steppe of Ukraine]. *Zakhyst i karantyn roslyn*. Vyp. 53, S. 22–28. [in Ukrainian].
- Trybel S. O., Stryhun O. O., Bakhmut O. O. (2009). Shkidnyky kukurudzy : a monohrafiya.[Corn beetles: monograph]. Kyiv. 53 s. [in Ukrainian].
- Nevrovska T., Hrykun O., Bakhmut O. (2013). Shkidnyky – vazhlyva skladova fitosanitarnoho stanu kukurudzianoho polia [Pests are an important component of the phytosanitary condition of a corn field]. *Spetsproekt Ahrobiznes sohodni. Zdorovia roslyn: kukurudza*. S. 36–58. [in Ukrainian].

4. Dudnik A. V. (2012). Suchasni pohliady na bahatorichnoho prohnouzuvannia rozvytku shkidnykiv v umovakh Stepu Ukrainy. [Current views on the high-quality forecast of the development of shkidnykiv in the conditions of the Steppe of Ukraine]. *Visnyk MNAU*. S. 138–140. [in Ukrainian].
5. Sekun M. P. (2011). Sekun M. P. Naiposhyrenishi shkidnyky kukurudzy. [The most common pests of corn]. *Propozytsiia*. 32 s. [in Ukrainian].
6. Liaska Yu. M., Stryhun O. O. (2020). Vplyv predpoperednykiv i poperednykiv na chyselnist gruntovykh fitofahiv v period skhodiv kukurudzy ta yikh shkidlyvist. [The influence of pre-precursors and precursors on the abundance of soil phytophagous organisms during the corn germination period and their harmfulness]. *Kontseptualni shliakhy rozvytku nauky i osvity: zb. materialiv dop. uchasnykiv mizhnar. nauk.-prakt. konf. Lvivskiyi naukovyi forum*. Ch. II, (Lviv, 12–13 liut. 2020 r.). Lviv, S. 34–35. [in Ukrainian].
7. Liaska Yu. M., Stryhun O. O., Kravchenko V. P. (2018). Efektyvnist protruynykiv proty gruntovykh fitofahiv kukurudzy. [Effectiveness of pesticides against soil-borne phytophagous insects of corn]. *Zakhyst i karantyn roslyn*. No 64. S. 74–82. [in Ukrainian].
8. Stankevych S. V. (2015). Upravlinnia chyselnistiu komakh-fitofahiv: navch. posib. [Management of phytophagous insect populations: a textbook]. Kharkiv : FOP Brovin O. V. 178 s. [in Ukrainian].
9. Huliak N. V. (2010). Toksykatsiia roslyn kukurudzy. Efektyvnist zastosuvannia insektytsydiv proty drotyanykiv. [Toxicity of corn plants. Effectiveness of insecticides against wireworms]. *Karantyn i zakhyst roslyn*. No 2. S. 9–10. [in Ukrainian].
10. Fedorenko V. P., Huliak N. V. (2012). Zhuky rodyny kovalykovykh (Elaterridae) na posivakh kukurudzy u Pivnichnomu Lisostepu Ukrainy. [Beetles of the Elaterridae family on corn crops in the Northern Forest-Steppe of Ukraine]. *Karantyn i zakhyst roslyn*. No 3. S. 4–6. [in Ukrainian].
11. Hryhorieva A. V., Mostoviyak S. M. (2022). Osnovni fitofahy na posivakh kukurudzy ta zakhody obmezhenia yikh chyselnosti v umovakh Lvivskoi oblasti. [Main phytophagous pests on corn crops and measures to limit their numbers in the Lviv region]. *Visnyk Umanskoho natsionalnoho universytetu sadivnytstva*. No 1. S. 128–132. [in Ukrainian].
12. Tkachova S. (2013). Kukurudza ta zakhyst yii posviv vid shkidnykiv. [Corn and protection of its crops from pests]. *Ahrobiznes sohodni*. № 5. S. 30–36. [in Ukrainian].
13. Bannikova K. (2013). Hotuiemosia zakhyschaty kukurudzu. *Farmer*. № 12. S. 68–70. [in Ukrainian].
14. Bakhmut O. O. (2007). Kompleksna shkodochnnist fitofahiv kukurudzy v umovakh pivdenno-zakhidnoho Lisostepu Ukrainy. [Complex harmfulness of maize phytophagous insects in the conditions of the southwestern Forest-Steppe of Ukraine]. *Zakhyst roslyn*. Vyp. 53. S. 22–28. [in Ukrainian].
15. Vozhehova R. A., Sheludko A. D., Naidonov V. H., Nyzheholenko V. M. (2012). Efektyvnist novykh protruynykiv na kukurudzi. [Effectiveness of new pesticides on corn]. *Khimii. Ahronomiia. Servis*. No 4. S. 36–39. [in Ukrainian].
16. Lisovyi M. P. (2000). *Metodyky v zakhysti roslyn*. [Methods in Plant Protection]. Kyiv : Aharna nauka. 254 s. [in Ukrainian].
17. Monitorynh shkidnykiv sil'skohospodarskykh kultur: pidruchnyk. [Monitoring of pests of agricultural crops: a textbook]. (2014). Pokozii Y. T. ta in. Kyiv : Ahroosvita. 279 s. [in Ukrainian].
18. Pinchuk N. I. (2006). Efektyvni protruynyky nasinnia kukurudzy. [Effective corn seed treatments]. *Ahronom*. No 1. S. 96–97. [in Ukrainian].
19. Trybel S. O., Stryhun O. O., Retman S. V. (2011). Vdoskonalena systema zakhystu posviv kukurudzy vyroshchuvanykh na zerno ta nasinnia. [Improved system of protection of corn crops grown for grain and seeds]. *Nasinnystvo*. No 5. S. 14–20. [in Ukrainian].
20. Trybel S. O. (2007). *Metodyky provedennia doslidzhen*. [Research Methods]. Kyiv : Koloobih. S. 116–118. [in Ukrainian].
21. Nad Yanosh. (2012). Kukurudza. [Corn]. *Vinnitsya : FOP Korzun D. Yu.* 580 s. [in Ukrainian].
22. Chernykh S. A., Shapoval V. H., Lemishko S. M. (2024). Efektyvnist intehrovanoho ekolohizovanoho zakhystu ahrotsenoziv kukurudzy v Pivnichnomu Stepu Ukrainy. [Effectiveness of integrated ecologized protection of corn agroecosystems in the Northern Steppe of Ukraine]. *Mizhnarodnyi forum – Food security of Ukraine in the conditions of the war and post-war recovery: global and national dimensions*. International forum; zb. materialiv dop. uchasnykiv mizhnar. nauk.-prakt. konf. (Mykolaiv, 31 trav. 2024 r.). Mykolaiv : MNAU. S. 155–157. [in Ukrainian].

Черних С. А., Лемішко С. М., Пришедько Н. О., Шаповал В. Г. Ефективність інсектицидного захисту гібридів кукурудзи від комплексу шкідників сходів в умовах Північної зони Степу України

У статті наведені дані з дослідження використання 6 протруйників та 1 регулятора росту рослин для мінімізації втрат від комплексу ґрунтових шкідників гібридів кукурудзи та підвищення врожайності в умовах Північної зони Степу України.

За високої потенційної продуктивності нових гібридів кукурудзи (ЛГ 30215, ЛГ 3350, ДКС 3939), енергійного початкового росту, здатністю кореневої системи до швидкого росту, високої толерантності щодо пошкоджень, відбувається втрата їх врожайності (формування меншого розміру качана та його озерненості) за рахунок впливу шкідливих організмів. Застосування інсектицидних протруйників призводить до вагомого захисту посівів (від ґрунтових шкідників та шкідників сходів) за рахунок підвищення густоти рослин в період сходів (на 21,4 %) і перед збиранням (на 21,5 %) та досягнення прогнаної густоти рослин в агрофітоценозі кукурудзи.

Проведена деталізація та уточнення фауністичного складу шкідників кукурудзи на ранньому етапі (на природному фоні популяції шкідників), досліджено їх вплив на продуктивність за передпосівної обробки насіння інсектицидними протруйниками. За проведеного обробітку насіння протруйниками Номінал Ультра, ТН (тіаметоксикам, 350 г/л), Лорд, ВГ (імідаклоприд, 700 г/кг), Койот, КС (імідаклоприд, 600 г/л), Клопс, ЗП (імідаклоприд, 700 г/кг), Ін сет, ВГ (імідаклоприд, 700 г/кг), Валабі Протект, ТН (клотіанідин, 600 г/л) впливав на чисельність ґрунтових фітофагів (за зниження кількості личинок до 2,0–1,4 екз./м² на всіх варіантах відносно контролю

(необробленого насіння – 8,0 екз./м²)), що дозволило надати об'єктивну оцінку ефективності захисту сходів та молодих рослин кукурудзи.

Токсикація насіння гібриду кукурудзи ЛГ 30215 протруйниками забезпечила зниження пошкодження молодих рослин личинками ґрунтових фітофагів на 15,2–16,2 %, приріст врожайності на 1,09–1,19 т/га.

Ключові слова: фітофаги, чисельність личинок, протруйники, пошкодження, урожайність.

Chernykh S. A., Lemishko S. M., Pryshedko N. O., Shapoval V. G. Effectiveness of insecticide protection of maize hybrids against a complex of pests in the conditions of the Northern Steppe zone of Ukraine

The article presents data from a study of the use of 6 pesticides and 1 plant growth regulator to minimize losses from a complex of soil pests of corn hybrids and increase yield in the conditions of the Northern Steppe zone of Ukraine.

Due to the high potential productivity of new corn hybrids (LG 30215, LG 3350, DKS 3939), vigorous initial growth, and the ability of the root system to grow rapidly, high tolerance to damage, there is a loss of their yield (formation of a smaller cob size and its graininess) due to the influence of harmful organisms. The use of insecticidal sprays leads

to a significant crop protection (from soil pests and seedling pests) by increasing plant density during germination (by 21.4 %) and before harvesting (by 21.5 %) and achieving programmed plant density in the corn agrophytocenoses.

The faunal composition of corn pests at an early stage (against the natural background of the pest population) was detailed and clarified, and their impact on productivity during pre-sowing seed treatment with insecticidal pesticides was investigated. After seed treatment with Nominal Ultra, TN (thiamethoxam, 350 g/l), Lord, VG (imidacloprid, 700 g/kg), Coyote, KS (imidacloprid, 600 g/l), Klops, ZP (imidacloprid, 700 g/kg), Inset, VG (imidacloprid, 700 g/kg), Valabi Protect, TN (clothianidin, 600 g/l) affected the number of soil phytophagous insects (by reducing the number of larvae to 2.0–1.4 individuals/m² in all variants relative to the control (untreated seeds – 8.0 individuals/m²)), which allowed us to provide an objective assessment of the effectiveness of protecting seedlings and young corn plants.

Toxication of seeds of the LG 30215 corn hybrid with pesticides provided a reduction in damage to young plants by larvae of soil phytophagous insects by 15.2–16.2 %, an increase in yield by 1.09–1.19 t/ha.

Key words: phytophagous, larval population, insecticides, damage, yield.

Дата першого надходження рукопису до видання: 24.10.2025

Дата прийнятого до друку рукопису після рецензування: 28.11.2025

Дата публікації: 14.12.2025