

ВИДОВА РІЗНОМАНІТНІСТЬ ШКІДНИКІВ НА ПОСІВАХ СОЇ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

С. П. Ворожко, Л. П. Нечепоренко

Верхняцька дослідно-селекційна станція Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН України, вул. Шкільна, 1, смт. Верхнячка, Уманський район, Черкаська область, 20022, Україна

Актуальність. Комахам, як і іншим шкідливим організмам, властива певна циклічність в їх багаторічній динаміці чисельності, адже депресивний стан популяції нерідко змінюється підвищенням кількості, чи навіть спалахом масового розмноження, і навпаки. Природа подібних спалахів вивчена недостатньо, і вони, в свою чергу, лишаються майже непередбачуваними. З огляду на це уточнення видового складу шкідників сої та встановлення особливостей їх розвитку, залежно від погодних умов, зумовили пріоритетність напряму досліджень та його актуальність. **Мета.** Визначення видового складу ентомофауни в екосистемі соєвого поля та виявлення домінуючих шкідників за сучасної технології її вирощування в умовах Правобережного Лісостепу України. **Матеріали і методи.** Дослідження проводились на Верхняцькій дослідно-селекційній станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН. Об'єктом досліджень були посіви сої сорту Піонер. Методи: польові та лабораторні. **Результати.** Визначено видовий склад шкідливої ентомофауни у посівах сої. Виявлено 33 види фітофагів з 7 рядів і 13 родин та 1 вид павутинного кліща. Встановлено особливості формування ентомокомплексу у різні періоди розвитку сої. **Висновки.** В умовах Правобережного Лісостепу України в посівах сої виявлено 33 види комах-фітофагів з 7 рядів, 13 родин та один вид кліщів. Домінували ряди Hemiptera та Coleoptera, частка яких в структурі шкідливого ентомокомплексу шкідників становила 43,4 % та 39,2 % від загалу, найменшим – ряд Diptera (0,1 %). Виявлено, що кожний їх вид пристосований до певного етапу органогенезу рослин культури.

Ключові слова: соя, шкідники, ентомофауна, агроценоз, видовий склад

Вступ. Останніми роками спостерігається суттєве збільшення посівних площ сої. Ця культура є цінною продовольчою та кормовою культурою. Зерно містить від 40 до 55 % білків, які легко засвоюються організмом людини і тварин, – до 26 % жирів, – близько 30 % вуглеводів і значну кількість вітамінів. Загальна площа посівів сої у світі становить близько 120 млн. га, а виробництво зерна перевищує 300 млн т. Соя є провідною культурою у світі за урожайністю, яка становить до 3,0 т/га [1].

Збільшення рівня виробництва насіння сої неможливе без удосконалення системи захисту посівів культури від комплексу шкідників, які базуються на біоценотичному принципі. А це, насамперед, можливо за досконалого вивчення видового складу шкідли-

вої ентомофауни агроценозу посівів сої, їх динаміки чисельності, екологічних і біологічних особливостей [2, 3].

Ентомофауна культури, незважаючи на порівняно коротке існування агробіоценозу (70-120 діб) порівняно з іншими сільськогосподарськими культурами, характеризується значним різноманіттям видового складу [4].

Широку інформацію про видовий склад агроценозу посівів сої надано у працях О. А. Грикуна [3]. Проте під впливом інтенсифікації сільськогосподарського виробництва у загальній різноманітності агроценозу виникають глибокі зміни. Між видами складаються нові співвідношення, перебудовуються трофічні ланцюги і виникає пристосування для їх існування у зміненому середовищі [5–8].

Інформація про авторів:

Ворожко Світлана Павлівна, канд. с.-г. наук, завідувачка відд. селекції, насінництва зернових і біоенергетичних культур, e-mail: svitlana.vorozhko@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1833-9451>

Нечепоренко Людмила Павлівна, старший науковий співробітник відд. селекції, насінництва зернових і біоенергетичних культур, e-mail: necheporenkolyudmila@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9373-9626>

Останніми роками у більшості областей України в умовах зміни клімату відзначають збільшення тривалості безморозного періоду. Ґрунтові шкідники швидко пристосовуються до нової ситуації: суворі зими бувають все рідше, часто тепла осінь триває до грудня, а весна – прохолодна, з тривалими вітрами. Такі умови сприяють виживанню більшості шкідників сої [5]. Не можна ігнорувати й вплив відносно нового фактора – повномасштабної війни у нашій державі, що, безумовно, не може не позначитися на фіто-санітарному стані культури.

Тому постає необхідність уточнення і визначення видового складу шкідливого ентомокомплексу шкідників на посівах сої з огляду на швидкість їх розвитку, розмноження та поширення.

Мета дослідження – визначення та аналіз видового різноманіття ентомофауни агроценозу посівів сої в умовах Правобережного Лісостепу України.

Матеріали та методи. Дослідження проводились упродовж 2016–2024 рр. на Верхняцькій дослідно-селекційній станції, яка розташована у центральній частині зони Лісостепу на правобережжі Дніпра, в селищі міського типу Верхнячка, яке знаходиться у басейні річки Південний Буг, у верхів'ї річки Уманка.

Основними ґрунтами дослідних полів є опідзолені і карбонатні чорноземи, які займають біля 74 % земельної площі, решту складають темно-сірі сильнодеградовані важко-суглинкові ґрунти, які теж придатні для вирощування сільськогосподарських культур.

Серед погодних умов вирішальне значення мають тепло- та вологозабезпечення. За кількістю та характером випадання опадів, територія відноситься до зони нестійкого зволоження.

Аналізуючи погоду, яка склалася упродовж 2016–2024 рр. слід зазначити, що спостерігалася чітка тенденція до підвищення середньомісячних показників температури повітря порівняно з середніми багаторічними. Травень відзначався високою температурою повітря і зміною її у межах +19,1...+28,9 °C при середньодобовій +17,9°C, за виключенням 2020–2021 рр., – на 1,6 і 0,1 °C нижче середньорічної. Ще жаркішими були червень і липень, – на 5,3 і 5,0°C (2019 і 2024 р.) вище

за середню багаторічну, максимальна температура в окремі дні підвищувалась до +31,5...+30,7 °C, відповідно.

Вегетаційні періоди відрізнялися також і за кількістю опадів. Протягом кожного року спостерігалось відхилення їх від середньо-багаторічних даних у сторону збільшення або зменшення. Найбільш посушливим виявився 2022 р., недобір опадів спостерігали з травня по липень 25,2, 38,9 і 28,5 мм за норми 50,0 мм, 66,0 і 59,0 мм відповідно. Дефіцит вологи було зафіксовано у травні 2017, 2018 та 2022 рр., червні 2017 р. та 2022, липні 2016, 2019 і 2020 рр., решта місяців були забезпечені вологою, іноді навіть з надлишком.

Спостереження та обліки вели на посівах сої сорту Піонер. Видовий склад і чисельність фітофагів встановлювали за загальноприйнятими та спеціальними методиками [9]. Таксономічну належність комах встановлювали за допомогою бінокюляра МБС-1 та визначників [10–16]. Достовірність визначення видового складу комах підтверджена спеціалістами Інституту зоології ім. І. І. Шмальгаузена НАНУ.

Результати та обговорення. У результаті моніторингу ентомоценозу на посівах сої виявлено 33 види комах з 7 рядів і 13 родин та 1 вид кліща, які тою чи іншою мірою можуть пошкоджувати сою (рис. 1, табл. 1).

Аналіз видового складу шкідників свідчить про те, що в систематичному відношенні основна кількість шкідливих видів належить до напівтвердокрилих (Hemiptera) та твердокрилих (Coleoptera) – 43,4 % та 39,2 % відповідно до загального числа комах-фітофагів. До третьої групи за чисельністю видів відносяться лускокрилі (Lepidoptera) – 6,5 %. Менш чисельними виявилися представники рядів рівнокрилі (Homoptera), трипси (Thysanoptera), прямокрилі (Orthoptera) та двокрилі (Diptera), кількість тановила 5,6–0,1 %.

Відомо, що на посівах сої нараховується 114 видів членистоногих, серед яких більшість є поліфагами. Кожен шкідник по своєму впливає на культуру: пошкоджує певні частини рослини, діє у різні фази та має неоднаковий відсоток ураження. Насіння та сходи пошкоджувались личинками дротяників (Elateridae), пластинчастовусих жуків (Scarabaeidae) та паросткових мух (Anthomyiidae) (табл. 2).

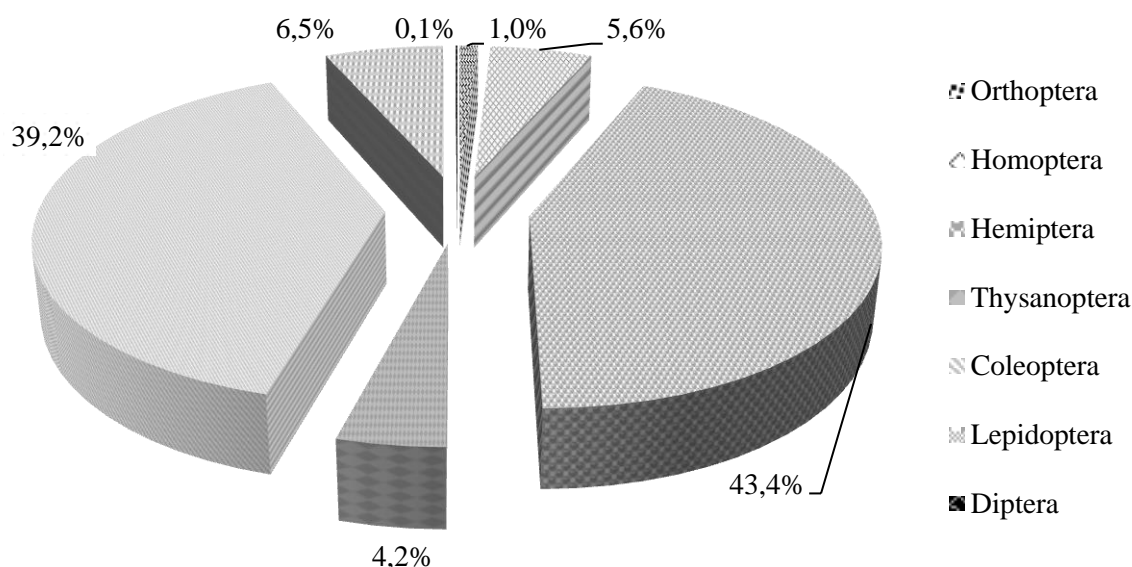


Рис. 1. Таксономічна структура комплексу фітофагів у посівах сої, 2016–2024 pp.

Таблиця 1. Видовий склад фітофагів сої в агроценозі, 2016–2024 pp.

Ряд	Родина	Рід	Вид
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Tettigonia</i>	<i>T. viridissima</i> L.
		<i>Decticus</i>	<i>D. verrucivorus</i> L.
Homoptera	Aphidinea	<i>Acyrtosiphon</i>	<i>A. pisum</i> Harr.
	Cicadinea	<i>Empoasca</i>	<i>E. pteridis</i> Dheb.
Hemiptera	Miridae	<i>Psammotettix</i>	<i>P. striatus</i> L.
		<i>Adelphocoris</i>	<i>A. lineolatus</i> Goeze.
		<i>Lygus</i>	<i>L. pratensis</i> L. <i>L. rugulipennis</i> P.
	Pentatomidae	<i>Dolycoris</i>	<i>D. baccarum</i> L.
		<i>Carpocoris</i>	<i>C. fuscispinus</i> Boh.
Thysanoptera	Thripidae	<i>Thrips</i>	<i>T. tabaci</i> Lind.
		<i>Haplothrips</i>	<i>H. niger</i> Osborn.
		<i>Odontothrips</i>	<i>O. phaleratus</i> Haliday.
		<i>Kakothrips</i>	<i>K. robustus</i> Uzel.
Coleoptera	Elateridae	<i>Agriotes</i>	<i>A. sputator</i> L.
			<i>A. lineatus</i> F.
			<i>A. latus</i> F.
	Curculionidae	<i>Sitona</i>	<i>S. lineatus</i> L.
			<i>S. crinitus</i> Hbst.
			<i>S. humeralis</i> Steph.
			<i>S. callosus</i> Gyll.
Scarabaeidae	<i>Melolontha</i>	<i>M. melolontha</i> L.	
Tenebrionidae	<i>Anisoplia</i>	<i>A. austriaca</i> Hrbst.	
	<i>Opatrum</i>	<i>O. sabulosum</i> L.	
Lepidoptera	Noctuidae	<i>Autographa</i>	<i>A. gamma</i> L.
		<i>Amathes</i>	<i>A. c-nigrum</i> L.
		<i>Chloridea</i>	<i>C. viriplaca</i> Hfn.
		<i>Scotia</i>	<i>S. segetum</i> Schiff.
			<i>S. exclamationis</i> L. <i>S. ipsilon</i> Hfn.
	<i>Vanessa</i>	<i>V. cardui</i> L.	
Pyalidae	<i>Etiella</i>	<i>E. zinckenella</i> Tr.	
Diptera	Anthomyiidae	<i>Delia</i>	<i>D. platura</i> Mg.

Таблиця 2. Чисельність шкідників у фазу проростання насіння – сходи сої (2016–2024 рр.)

Роки	Вид шкідника (личинки), екз./м ²		
	<i>Agriotes sputator</i> L.	<i>Melolontha melolontha</i> L.	<i>Delia platura</i> Mg.
2016	2,0	1,5	0,3
2017	5,5	6,0	0,5
2018	4,0	1,3	0,3
2019	3,0	2,3	1,3
2020	3,1	3,0	0,3
2021	3,0	5,0	0,7
2022	6,3	2,7	0,3
2023	3,3	0,7	0,5
2024	3,7	1,7	0,3
Середнє	3,8	2,7	0,5

З наведених даних (табл. 2), щільність популяції шкідливих комах різнилась за роками. У 2017 та 2022 рр. попередником сої були зернові з підсівом багаторічних трав, які є основними нагромаджувачами ґрунтових шкідників. Сівба проміжних культур, особливо гірчиці білої і гречки та пізньоосіння оранка призвели до їх зменшення. Ймовірно, внесли свої корективи і передпосівний обробіток ґрунту та зміна кліматичних умов. Відомо, що глобальне потепління викликає поступову зміну кількості фітофагів, структуру та рівень їх шкідливості. За чисельності дротяників 2,0–6,3 екз./м², личинок пластинчастовусих та мухи паросткової 0,7–3,0 та 0,3–1,3 екз./м² відповідно, що нижче ЕПШ, пошкодження набувнявілого насіння було незначним, зрідження посівів не спостерігали.

Шкідники вегетативних і генеративних органів сої представлені сисними та листогризучими видами комах із різних родин. Більш шкідливі – клопи-щитники Pentatomidae, клопи-сліпняки Miridae, тютюновий трипс *Thrips tabaci* Lind., із листогризучих – довгоносики бульбочкові, совки гама *Autographa gamma* L. і люцернова *Heliothis virescens* Hfn.

Із червня по вересень, у період сходи – початок достигання бобів у посівах культури шкідливими були клопи-щитники, а саме чорношипий *Carpocoris fuscispinus* Boh. та ягідний *Dolycoris baccarum* L. (7 особин/50 п. с. за ЕПШ 2 ос.). Імаго та личинки висмоктують соки з молодих листків, стебел, бруньок, квітів, бобів, зерна. У місцях уколів з'являються знебарвлені плями, за сильного пош-

кодження вегетативні органи рослин в'янули та опадали.

З фази галуження-бутонізація до формування бобів відмічено зростання чисельності клопів-сліпняків Miridae, домінували польовий *Lygus pratensis* L. та люцерновий звичайний *Adelphocoris lineolatus* Goeze. Ці шкідливі комахи в кількості 92 і 38 екз./50 п. с. відповідно знаходилися у посівах і завдавали відчутної шкоди (ЕПШ 40–50 особин імаго та личинок старшого віку).

З травня по липень у посівах сої відловлювали трипса тютюнового *Thrips tabaci* Lind. За посушливих умов (2017, 2022 рр.), у фазу формування другого-третього трійчастого листків, щільність його становила 3 особини у стадії імаго на одну рослину. Взагалі за період досліджень чисельність шкідника змінювалась від 62 до 96 екз./100 п.с.

У фазі 2–3 справжніх листків соя пошкоджувалась довгоносиками бульбочковими. Перші екземпляри смугастого *Sitona lineatus* L. та щетинистого *Sitona crinitus* Hbst. з'явилися у кінці травня. Імаго пошкоджували посіви від сходів до цвітіння, личинки – від галуження рослин до повного наливання бобів. Жуки об'їдали листки по краях, личинки пошкоджували азотфіксуючі бульбочки та корені. Одна личинка може знищити 3–8 бульбочок. Заселеність шкідниками була 6 ос./м² у період сходи – галуження – 58 імаго/м² у період до цвітіння за ЕПШ 8–15 особин/м² і 50–60 жуків/м² відповідно.

Заселення сої попелицею розпочалося в першій декаді червня, у фазі бутонізації щільність шкідника збільшилась до 211 особин і була максимальною.

Значне підвищення температури повітря позитивно впливало на швидкість і інтенсивність розмноження кліщів, істотно збільшуючи їхню кількість. Заселеність сої кліщем звичайним павутинним *Tetranychus urticae* Koch. розпочалося в другій декаді червня 2,3 екз./трійчастий лист і до кінця вересня щільність популяції шкідника зросла до 8,5 (ЕПШ 2-3 особини рухомих стадій кліща на трійчастий лист до цвітіння або 10 особин/трійчастий лист під час формування та наливання бобів). Імаго й личинки кліща висмоктують сік із нижньої пластинки листків, обплітаючи павутиною листки, квітки, молоді боби. У результаті чого у рослині порушується обмін речовин і фотосинтез. Пошкоджені частини рослин жовтіли, потім буріли і засихали, за високої температури повітря. Особливо шкідливий кліщ був у жарку, посушливу погоду за середньодобової температури повітря 29,1–31,4 °С (серпень) і низької відносної вологості повітря

(35–55 %).

Різні види гусені з родини совок, вогнівок пошкоджували трійчасті листки культури. Найбільш розповсюджена на листочках сої гусінь совки-гамми *Autographa gamma* L. Перше і друге покоління, за ніч в коритце із шумуючою мелясою потрапляло до 17 особин, відповідно і ступінь пошкодження був середній – до 8 % (ЕПШ 1-2 гус./м²).

У кінці цвітіння культури – на початку наливу бобів метелики літнього покоління вогнівки акацієвої *Etiella zinckenella* Tr., відкладали яйця на соєві боби. Гусінь проникала всередину бобів, де і жила протягом місяця, частково виїдаючи насіння. Чисельність її була незначною і шкідливість, відповідно, такою ж.

Масовий літ чортополохівки *Vanessa cardui* L. у 2019 р. став однією з головних проблем весни по всій території України. І зона розміщення Верхняцької дослідно-селекційна станція не була винятком (рис. 2).



Рис. 2. Личинки чортополохівки *Vanessa cardui* L. на сої, ВДСС, 2019 р.

Підвищена температура повітря в першій декаді травня (22,4 °С) сприяла ранньому лету метеликів чортополохівки першого покоління. Доки не було сходів сої шкідник живився й розвивався на бур'янах. Гусениці чортополохівки скелетували листя. Метелики охоче живилися нектаром диких і культурних рослин, а гусениці, в пошуках поживи, швидко переміщалися на найближчі посіви сої. За ЕПШ для листогризучих совок

на сої – 1–3 гусениці/м², було зафіксовано до 12 шт. на рослині.

Проведені дослідження дали змогу встановити, що формування видового складу шкідників на посівах сої іде поступово протягом всієї вегетації. Структура ентомокомплексу шкідників у різні періоди розвитку рослин складається за рахунок видів, що мігрують з інших біотопів, видів рослин, які зимують на полях, де розміщені посіви, та

полівольтних видів, більша частина життєвого циклу яких проходить в цьому ж ценозі.

Висновки. В агроценозі посівів сої найбільшим видовим різноманіттям характеризувалися клопи Hemiptera та твердокрилі ними виявилися представники рядів рівнокрилих (Homoptera), трипси (Thysanoptera), прямокрилих (Orthoptera) та двокрилих (Diptera), кількість яких у відсотках відносно всіх інших шкідників становила 5,6–0,1 %. Встановлено, що кожний вид пристосований до певного етапу органогенезу рослин культури

Coleoptera, частка яких у структурі ентомокомплексу шкідників становила 43,4 % та 39,2 % відповідно від загалу. Наступним, за кількістю комах, представлений ряд лускокрилих (Lepidoptera) – 6,5 %. Менш чисельні. Небезпечними шкідниками у посівах сої є довгоносики бульбочкові, клопи-сліпняки та щитники, кліщ павутинний і гусениці совок листогризучих.

З метою надійного захисту культури від шкідників слід систематично проводити їх моніторинг у посівах.

Використана література

1. Сторчоус, І. Основні шкідники сої. *Пропозиція* (Серія «Сучасні технології в сільському господарстві, агрономія, захист рослин, садівництво, техніка, зберігання, переробка, досвід господарств. (Овочівництво). 2019. № 12. С. 102–107.
2. Петриченко В. Ф., Лихочвор В. В. Рослинництво. Нові технології вирощування польових культур: підручник; 5-е вид., виправ., доп. Львів: Українські технології, 2020. 806 с.
3. Грикун О. А. Шкідлива і корисна фауна безхребетних агробіоценозу соєвого поля в Україні. *Захист і карантин рослин*. 2000. № 46. С. 40.
4. Лоскот М. М. Шкідники сої та захист від них в ННВЦ «Дослідне поле Докучаєвське» Харківського району Харківської області: кваліфікаційна робота магістра: спец. 202 Захист і карантин рослин. Харків: ДБТУ. 2023. 58 с.
5. Мринский І. М. та ін. Морфологія, біологія шкідників бобових культур та заходи боротьби з ними в адаптивних технологіях вирощування: монографія. Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 90 с.
6. Ворожко С. П. Ентомокомплекс полів ланки бурякової сівозміни і заходи контролю чисельності фітофагів у Правобережному Лісостепу України: дис. ... канд. с.-г. наук: спец. 16.00.10. Ін-т захисту рослин УААН. Київ, 2017. 215 с.
7. Станкевич С. В., Забродіна І. В., Васильєва Ю. В. та ін. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур. Харків: ФОП Бровін О.В., 2020. 624 с.
8. Сидоренко Т. Найпоширеніші шкідники й хвороби сої та рекомендації щодо захисту посівів. *Пропозиція*. (Серія «Сучасні технології в сільському господарстві, агрономія, захист рослин, садівництво, техніка, зберігання, переробка, досвід господарств. (Овочівництво). 2010. № 6. С. 88–92.
9. Чухрай А. В., Мостов'як С. В. Лускокрилі шкідники сої в умовах Правобережного Лісостепу України. *Scientific Progress & Innovations*, 2022. № 1. С. 62–68. <https://doi.org/10.31210/visnyk2022.01.07>
10. Омелюта В. П., Григорович І. В., Чабан В. С. та ін. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур. Київ: Урожай, 1986. 296 с.
11. Кришталь О. П. Комахи – шкідники сільськогосподарських рослин в умовах Лісостепу та Полісся України. Київ: КДУ, 1959. 360 с.
12. Бей-Биенко Т. Я. Определитель насекомых Европейской части СССР. Жесткокрылые и веерокрылые. Москва-Ленинград: Наука, 1965. 668 с.
13. Великань В. С., Голуб В. Б., Гурьева Е. Л. и др. Определитель вредных и полезных насекомых и клещей однолетних и многолетних трав и зернобобовых культур в СССР. Київ: Колос, 1983. 272 с.
14. Долин В. Г., Стовбчатый В. Н. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Т. 1. Вредные нематоды, моллюски, членистоногие (под ред. В. П. Васильева, изд. 2-е, испр. и доп.). Киев: Урожай, 1987. 440 с.
15. Долин В. Г., Стовбчатый В. Н. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Т. 2. Вредные членистоногие, позвоночные (под ред. В. П. Васильева, изд. 2-е, испр. и доп.). Киев: Урожай, 1988. 576 с.
16. Васильев В. П., Омелюта В. П. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений. Т. 3. Методы и средства борьбы с вредителями, системы мероприятий по защите растений (под ред. В. П. Васильева). Киев: Урожай, 1989. 408 с.

References

1. Storchous, I. (2019). Major soybean pests. *Propozytsiia* [Proposal], 12, 102–107 [in Ukrainian]
2. Petrychenko, V. F., Lykhochvor, V. V. (2020). Roslynyntstvo. Novi tekhnolohii vyroshchuvannia polovykh kultur [Crop production. New technologies for growing field crops]. Lviv: Ukrainian Technologies. [in Ukrainian]
3. Grikun, O. A. (2000). Harmful and beneficial invertebrate fauna of the agrobiocenosis of a soybean field in Ukraine. *Zakhyst i karantyn roslyn* [Plant Protecting and Quarantine], 46, 40 [in Ukrainian]
4. Loskot, M. M. Shkidnyky soi ta zakhyst vid nykh v NNVTs «Doslidne pole Dokuchaievske» Kharkivskoho raionu Kharkivskoi oblasti (Master's thesis.) Kharkiv: DBTU. Ukraina. [in Ukrainian]
5. Mrinsky/ I. M., et al. (2018). *Morfologia, biologia shkidnykiv bobovykh kultur ta zakhody borotby z nymy v adaptyvnykh tekhnolohiakh vyroshchuvannia* [Mor-

- phology, biology of legume pests and measures to combat them in adaptive cultivation technologies]. Kherson: OLDI-PLUS. [in Ukrainian]
6. Vorozhko, S. P. (2017). Entomokompleks poliv lanky buriakovoї sivozminy i zakhody kontroliu chyselnosti fitofahiv u Pravoberezhnomu Lisostepu Ukrainy [Harmful insects in sugar beet rotation and their control in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine]. (Cand. Agric. Sci. Diss). Instytut zakhystu roslyn UAAN. Kyiv. Ukraine. [in Ukrainian]
 7. Stankevych, S. V., Zabrodina I. V., Vasilieva Yu. V. et al. (2020). *Monitorynh shkidnykiv i khvorob silskohospodarskykh kultur* [Monitoring of pests and diseases of agricultural crops]. Kharkiv: FOP Brovin O. V. [in Ukrainian]
 8. Sydorenko, T. (2010). The most common soybean pests and diseases and crop protection recommendations. *Propozytsiia* [Proposal], 6, 88–92 [in Ukrainian]
 9. Chukhrai, A. V., Mostoviak, S. V. (2022). Lepidoptera pests of soybean in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine. *Progressus Scientificus et Innovationes* [Scientific Progress & Innovations], 1, 62–68 [in Ukrainian]
 10. Omeliuta, V. P., Hryhorovych, I. V., Chaban, V. S. (1986). *Oblik shkidnykiv i khvorob silskohospodarskykh kultur* [Accounting of pests and diseases of agricultural crops]. Kyiv: Urozhai. [in Ukrainian]
 11. Cristalius, O. P. (1959). *Komakhy-shkidnyky silskohospodarskykh roslyn v umovakh Lisostepu ta Polissia Ukrainy* [Insects-pests of agricultural plants in the conditions of the Forest-Steppe and Polissia of Ukraine]. Kyiv: KSU. [in Ukrainian]
 12. Bei-Biyenko, T. Ya. (1965). *Opredelitel nasekomykh Yevropeyskoy chasti SSSR. Zhestkokrylyye i veyerkrylyye* [Identification of insects of the European part of the USSR. Coleoptera and Fanoptera.]. Moscow-Leningrad: Nauka [in Russian]
 13. Velikan, V. S., Golub, V. B., Gurieva, E. L. et al. (1983). *Opredelitel vrednykh i poleznykh nasekomykh i kleshchey odnoletnikh i mnogoletnikh trav i zernobobovikh kultur v SSSR* [Identifier of harmful and beneficial insects and mites of annual and perennial grasses and leguminous crops in the USSR]. Kyiv: Kolos. [in Russian]
 14. Dolin, V. G., Stovbchaty, V. N. (1987). *Vrediteli sel'skokhozyaystvennykh kultur i lesnykh nasazhdeniy. T. 1. Vrednyye nematody, mollyuski, chlenistonogiye* [Pests of agricultural crops and forest plantations. Vol. 1. Harmful nematodes, mollusks, arthropods]. V. P. Vasiliev (Ed.). 2nd ed., corr. and suppl. Kyiv: Urozhai. [in Russian]
 15. Dolin, V. G., Stovbchaty, V. N. (1988). *Vrediteli sel'skokhozyaystvennykh kultur i lesnykh nasazhdeniy. T. 2. Vrednyye chlenistonogiye, pozvonochnyye* [Pests of agricultural crops and forest plantations. Vol. 2. Harmful arthropods, vertebrates]. V. P. Vasiliev (Ed.). 2nd ed., corr. and suppl. Kyiv: Urozhai. [in Russian]
 16. Vasiliev, V. P., Omeliuta, V. P. (1989). *Vrediteli sel'skokhozyaystvennykh kultur i lesnykh nasazhdeniy. T. 3. Metody i sredstva borby s vreditelyami, sistemy meropriyatiy po zashchite rasteniy* [Pests of agricultural crops and forest plantations. Vol. 3. Methods and means of pest control, systems of measures for plant protection]. V. P. Vasiliev (Ed.). Kyiv: Harvest. [in Russian]

UDC 595.70:633.34

Vorozhko, S. P., Necheporenko, L. P. Species diversity of pests on soybean crops in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine. Grain Crops. 2025. 9 (1). 169–175.

Verkhniachka Research and Breeding Station of the Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beet NAAS, 1 Shkilna St., Verkhniachka village, Uman district, Cherkasy region, 20022, Ukraine

Topicality. Insects, as well as other harmful organisms, are characterised by a certain cyclicity in their long-term population dynamics, as a depressed population is often followed by an increase in numbers or even an explosion of mass reproduction, and vice versa. The nature of such explosions has not been sufficiently studied, and they remain almost unpredictable. In this regard, identifying the species composition of soybean pests and establishing the characteristics of their development depending on weather conditions have determined the priority and relevance of this area of research. **Purpose.** Determination of the species composition of entomofauna and dominant pests in the ecosystem of soybean fields under modern cultivation technology in the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine. **Materials and Methods.** The research was conducted at the Verkhniachka Research and Breeding Station of the Institute of Bioenergy Crops and Sugar Beet of NAAS. The material was soybean crops of the Pioneer variety. Methods: field and laboratory. **Results.** Thirty-three species of phytophages from 7 orders and 13 families and 1 species of spider mite were identified. The peculiarities of the formation of the entomocomplex at different stages of soybean development were established. **Conclusions.** In the conditions of the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine, thirty-three species of phytophagous insects from 7 orders, 13 families and 1 species of spider mite were found in soybean crops. The orders Hemiptera and Coleoptera were the most numerous, accounting for 43.4 % and 39.2 % of the overall harmful entomocomplex, while Diptera was the least numerous (0.1 %). We found that each species is adapted to a specific stage of crop organogenesis.

Key words: soybean, pests, entomofauna, agroecology, species composition