

Фітосанітарна безпека. 2024. Вип. 70.

УДК 632.7:633.853.494

DOI: <https://doi.org/10.36495/PHSS.2024.70.257-266>

¹Д.С. РЕКІЯНОВ

¹О.В. ШИТА, кандидат сільськогосподарських наук

¹М.М. БАЩЕНКО

Р.П. ЦУРКАН, кандидат сільськогосподарських наук

¹Інститут захисту рослин НААН, вул. Васильківська, 33,

м. Київ, 03022, Україна

ВИДОВИЙ СКЛАД ХРЕСТОЦВІТИХ БЛІШОК ТА ПРИХОВАНОХОБОТНИКІВ У ПОСІВАХ РІПАКУ ОЗИМОГО В ЛІВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Мета. Уточнення видового складу хрестоцвітих блішок та прихованохоботників в агроценозі ріпаку озимого Лівобережного Лісостепу України. **Методи.** Польовий — моніторинг фітофагів за допомогою ящика Петлюка і жовтих чашок-пасток проводили на Державному підприємстві «Дослідне господарство «Тахтаулово» Інституту захисту рослин НААН, Полтавський р-н, Полтавська обл., у 2023—2024 рр.; лабораторний — ідентифікація шкідників у лабораторії технології застосування пестицидів ІЗР НААН. **Результати.** Під час обстежень у період відновлення вегетації ріпаку озимого впродовж 2023—2024 рр. встановлено, що посіви культури заселялись хрестоцвітими блішками та прихованохоботниками. У цей період рослини культури знаходились у фазі стеблуння. Видовий склад хрестоцвітих блішок в агроценозі культури формувався з видів: чорної (*Phyllotreta atra* Fabricius), синьої (*Ph. nigripes* F.), хвилястої (*Ph. undulata* Kutsch.), світлоногії (*Ph. Nemorum* Linnaeus), виімчастої (*Ph. Striolata* F.). В агроценозі ріпаку озимого в роки досліджень домінувала блішка чорна, частка якої сягала 70,8% загальної кількості. Блішки синя та хвиляста займали 26,9% загального збору. У посівах культури траплялися й інші види цих фітофагів, однак їхня чисельність у весняний період була низькою. В період відновлення вегетації ріпаку озимого виявлено, що в агроценозі ріпаку озимого домінували хрестоцвітий та великий ріпаковий прихованохоботники, частка яких від загальної кількості становила 80,5%. Також на посівах культури спостерігали активність капустияного стеблового та ріпакового насінневого прихованохоботників, їхня кількість була значно нижчою від загальної і сягала лише 11,6% та 7,9% відповідно. **Висновки.** Домінуючими видами на посівах ріпаку озимого у роки до-

сліджень серед комплексу хрестоцвітих блішок родини *Phyllotreta* переважали чорна (*Phyllotreta atra* F.) та синя (*Ph. nigripes* F.) — 97,7%, а серед комплексу прихованохоботників родини *Ceutorhynchus* були хрестоцвітий (*C. picitarsis* Gyll.) та великий ріпаковий (*C. napi* Gyll.), частка яких від загального збору сягала 80,5%.

**ріпак озимий; фітофаги; хрестоцвіті блішки;
прихованохоботники**

Ріпак належить до провідних олійних культур світового сільського господарства. Щодо сучасного стану вирощування ріпаку в Україні, то за обсягами виробництва олійних ця культура поступається лише соняшнику та сої. Впродовж останніх трьох років посівні площі ріпаку у всіх категоріях господарств варіюють в межах: 974,3 тис. га (2021 р.), 1161,1 (2022 р.), 1386,9 тис. га (2023 р.). Врожайність насіння зростає та варіює від 2,87 до 2,95 т/га [1].

У середньому за 2021—2023 рр. у зоні Степу України найбільші посівні площі відведено під ріпак озимий у Одеській (157 тис. га) та Дніпропетровській (116,7 тис. га) областях. Найменшими посівні площі були у Донецькій (7,4 тис. га) та Запорізькій (51,3 тис. га) областях. Зменшення посівних площ під ріпаком озимим в деяких областях зони Степу України пов'язано з військовими діями.

Лідерами за посівними площами ріпаку озимого у Лісостеповій зоні є Вінницька (92,5 тис. га) та Хмельницька (87,8 тис. га) області. До ґрунтово-кліматичної зони Полісся входять 7 областей, серед яких найбільші площі під ріпаком озимим відведено у Львівській (51,5 тис. га), Волинській (48,6 тис. га) та Житомирській (41,6 тис. га) областях. Найменші посівні площі під ріпаком (0,3 тис. га) в зоні Полісся знаходяться у Закарпатській області [2].

З розширенням посівних площ під ріпаком озимим в Україні спостерігається збільшення чисельності фітофагів, які є основним лімітуючим фактором недобору врожаю насіння культури. У зоні Лісостепу в агроценозі культури зустрічається понад 50 видів шкідників і недобір урожаю внаслідок їхньої життєдіяльності може сягати 30%, а в сприятливі для розмноження роки — понад 50% [3, 4].

Видовий склад шкідників в агроценозі ріпаку озимого суттєво залежить від фази розвитку культури. У період весняної реактивації ріпаку озимого культуру пошкоджують хрестоцвіті блішки *Phyllotreta* spp. У разі масового розмноження блішки за короткий час здатні повністю знищити сходи ріпаку [5—7].

Також у посівах ріпаку домінують фітофаги родини Curculionidae: хрестоцвітий прихованохоботник *Ceutorhynchus picitarsis* Gyll., великий ріпаковий прихованохоботник *C. napi* Gyll., капустяний стебловий прихованохоботник *C. quadridens* Panz. Ріпаковий насінневий при-

хованохоботник *C. assimilis* Payk., пошкоджує рослини у фазу формування стручків [8, 9].

За даними прогнозу фітосанітарного стану агроценозів в Україні хрестоцвіті блішки навесні 2023 та 2024 років заселяли посіви як озимого так і ярого ріпаків. На 13—25, осередково 60—100% обстежених площ за середньої чисельності 1—3, а максимально — 4—8 екз./м² у вогнищах Вінницької, Кіровоградської, Полтавської, Хмельницької областей; 21 екз./м² у Черкаській області шкідниками скрізь було пошкоджено 2—20% рослин. Восени 2023 р. на 45—60% обстежених площ хрестоцвіті блішки заселяли сходи ріпаку озимого в чисельності 1—6, в осередках до 14 (Черкаська обл.) екземплярів на 1 м² і пошкодили 2—15% рослин у слабкому ступені [10].

Ріпаківий насінневий прихованохоботник під час бутонізації заселяв від 8 до 100% обстежених площ (Київська та Запорізька обл.). Фітофагом у слабкому ступені було пошкоджено 2—13% рослин, 2—8% стручків у кожному з яких живилися 0,1—4, подекуди 5—9 (Київська, Тернопільська та Хмельницька обл.) личинок [10].

Капустяний стебловий прихованохоботник заселяв посіви ріпаку озимого осередково. За середньої чисельності 0,7—2,0, а максимально 4 личинки на рослину фітофаг пошкодив 1—5% рослин на 16—24% обстежених площ. Великий (стебловий) ріпаківий прихованохоботник у господарствах Волинської, Тернопільської, Черкаської областей за щільності популяції 1—4 личинки на рослину пошкодив 1—3% рослин [10].

Мета роботи — уточнити видовий склад хрестоцвітих блішок та прихованохоботників в агроценозі ріпаку озимого Лівобережного Лісостепу України.

Методика досліджень. Польові дослідження проводили на Державному підприємстві «Дослідне господарство «Тахтаулово» Інституту захисту рослин НААН Полтавського р-ну Полтавської обл. протягом 2023—2024 рр., лабораторні — в лабораторії технології застосування пестицидів ІЗР НААН.

Ґрунт дослідного поля — темно-сірий опідзолений, середньо суглинковий; вміст гумусу — 2,76%; рН ґрунту — 6,0. Попередник — пшениця озима. Посів ріпаку озимого — в першій декаді серпня.

Фітосанітарний моніторинг чисельності фітофагів здійснювали згідно із загальноприйнятими методиками [11—13].

Чисельність блішок на сходах ріпаку озимого визначали за допомогою ящика Петлюка. Облікова площа при розмірі ящика Петлюка 25 × 25 см становить 1/16 м², а 16-ти проб склало 1 м². Ящик встановлювали на рядки ріпаку, сполохували блішок паличкою, а потім відбирали їх з ватної поверхні стінок ящика за допомогою екстаустера і підраховували [5, 8].

Для виявлення та обліку чисельності фітофагів у посівах ріпаку озимого використовували жовті чашки-пастки з рідиною. Їх встановлювали на краю поля і заповнювали на 2/3 водою з додаванням невеликої кількості миючого засобу. Обліки проводили через 5 діб [14].

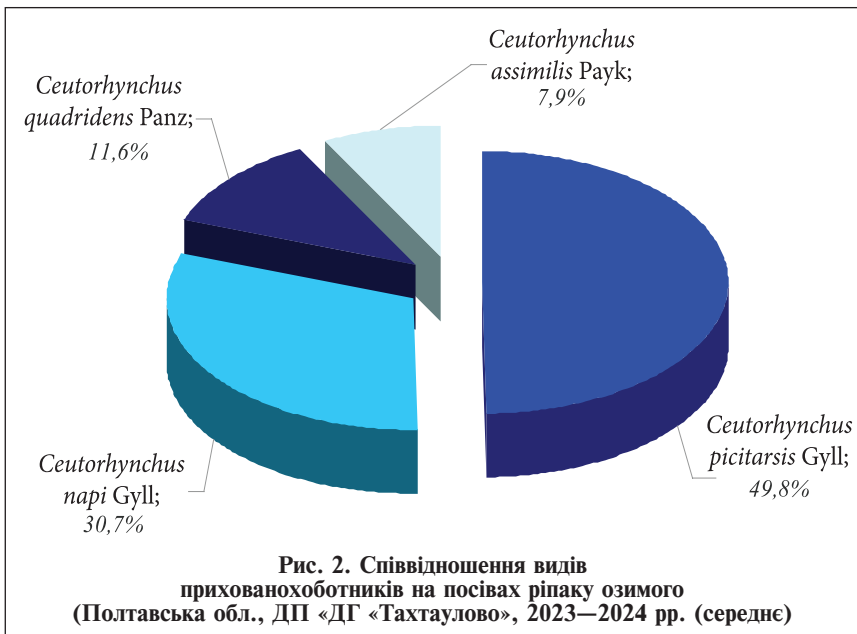
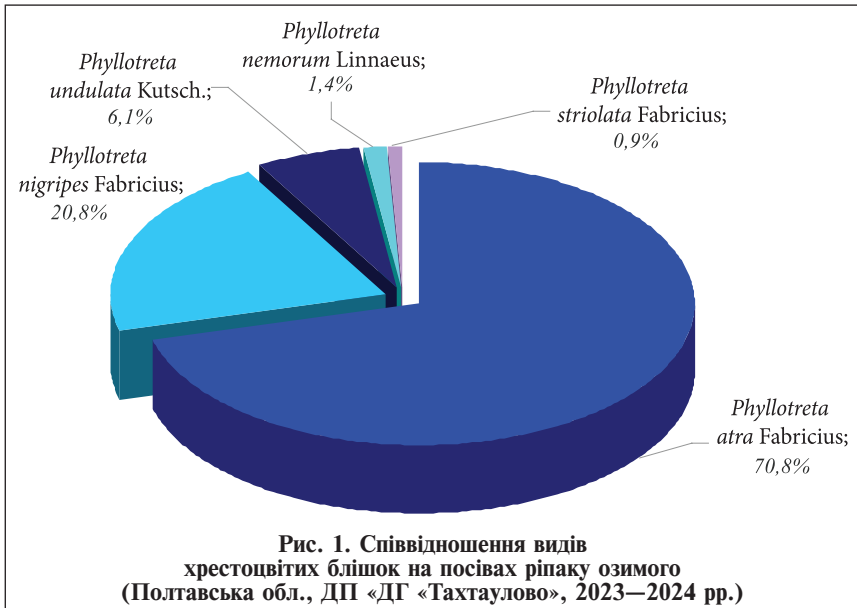
Результати досліджень та обговорення. За даними С.В. Станкевич у Східному Лісостепу України поширені шість видів хрестоцвітих блішок. Найчисленнішим видом є блішка чорна (приблизно 71%), менш численна блішка синя (приблизно 16%). Інші чотири види займають у структурі комплексу від 0,4 до 8,8%. Навесні перші жуки хрестоцвітих блішок з'являються на ранніх капустияних бур'янах (насамперед свиріпа), коли середньодобова температура повітря встановлюється на рівні 7—11°C, це початок першої декади квітня — початок третьої декади квітня. Масовий вихід жуків хрестоцвітих блішок відбувається коли середньодобові температури переходять позначку 11°C, а сума ефективних температур (СЕТ) понад 5°C становить 101—130°C — це середина другої і третьої декад квітня [6].

Обліками, проведеними у період відновлення вегетації ріпаку озимого впродовж 2023—2024 рр., було встановлено, що посіви культури заселяли хрестоцвіті блішки. В цей період рослини культури знаходились у фазі стеблуння. Видовий склад у цих шкідників в агроценозі культури формувався з таких видів: чорної (*Phyllotreta atra* F.), синьої (*Ph. nigripes* F.), хвилястої (*Ph. undulata* Kutsch.), світлоногої (*Ph. nemorum* L.) та виїмчастої (*Ph. striolata* F.).

У період відновлення вегетації в агроценозі ріпаку озимого в роки досліджень домінувала блішка чорна, частка якої сягала 70,8% загальної кількості. Блішки синя та хвиляста займали 26,9% загального збору. Також в посівах культури траплялись й інші види цих фітофагів, однак їхня чисельність у весняний період була досить низькою (рис. 1).

Дослідження, проведені В.П. Федоренко та А.М. Касьяновим в агроценозі ріпаку озимого, показують, що в зоні Центрального Лісостепу України виявлено чотири види прихованохоботників, домінуючим серед яких є хрестоцвітий ріпаковий, його частка становила 52,6% [9]. Досить поширеним у ріпаковому агроценозі є великий стебловий — 31,6% загальної кількості. Інші види трапляються рідко, поодинокі стебловий капустияний (10,5%) та капустияний насінневий (5,3%).

Обстеженнями, проведеними впродовж 2023—2024 рр., в період відновлення вегетації ріпаку озимого, виявлено, що в агроценозі ріпаку озимого домінували хрестоцвітий та великий ріпаковий прихованохоботники, частка яких від загальної кількості становила 80,5%. Також на посівах культури відзначено активність капустияного стеблового та ріпакового насінневого прихованохоботників, їхня кількість була значно нижчою від загальної і сягала лише 11,6% та 7,9% відповідно (рис 2).



ВИСНОВКИ

Шкідники є основним фактором недобору урожаю насіння ріпаку. Найбільш поширеними шкідниками в період відновлення вегетації ріпаку озимого у роки досліджень в зоні Лівобережного Лісостепу України були хрестоцвіті блішки та прихованохоботники.

Серед комплексу хрестоцвітих блішок родини *Phyllotreta* у посівах ріпаку озимого переважали чорна (*Phyllotreta atra* F.) та синя (*Ph. Nigripes* F.) — 97,7%.

Домінуючими видами серед комплексу прихованохоботників родини *Seutorhynchus* були хрестоцвітий — *S. Picitarsis* Gyll. та великий ріпаковий — *S. Napi* Gyll., частка яких від загального збору сягала 80,5%.

Фінансування: дослідження проводили в рамках ПНД 24 «Фітосанітарна безпека, захист і карантин рослин» (Захист рослин) ДР № 0121U000095.

Конфлікт інтересів: автори декларують про відсутність конфлікту інтересів.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Державна служба статистики України. URL: <http://ukrstat.gov.ua>
2. Смірнова І.В., Галабан В.М. Динаміка посівних площ ріпаку озимого у світі та в Україні. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції «Продовольча безпека України в умовах післявоєнного відновлення: глобальні та національні виміри» 30-31 травня 2024 р. м. Миколаїв. 2024. С. 129-132. DOI 10.31521/978-617-7149-78-0 URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/18123/1/prodovolcha-bezpeka-ukrayini-2024.pdf>
3. Глива В.В., Случак О.М., Волощук О.П. Підвищення врожайності й посівних якостей насіння ріпаку озимого залежно від застосування інсектицидів в умовах західного Лісостепу України. Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2021. Вип. 69 (2). С. 22-40. doi:10.3263/01308521.2021-(69)-2-2
4. Пінчук Н.В., Вергелес П.М., Коваленко Т.М. Ефективність захисту посівів озимого ріпаку від шкодочинних організмів. Сільське господарство та лісництво. 2021. №22. С. 119-134. DOI:10.37128/2707-5826-2021-3-10
5. Деменко В.М., Говорун О.Л., Ємець О.М., Кабанець В.В. Динаміка чисельності основних шкідників ріпаку озимого в умовах Північно-східного Лісостепу України. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія : Агронія і біологія. 2017. Вип. 2. С. 30-35. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vsna_agro_2017_2_8
6. Станкевич С.В. Захист ріпаку ярого від хрестоцвітих блішок. Таврійський науковий вісник. Частина 1. Землеробство, рослинництво, овочівниц-

тво та баштанництво. 2019. № 110. С. 157-180. <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.110-1.21>

7. Zhenyu Li, Alejandro Carlos Costamagna, Franziska Beran, Minsheng You. Biology, Ecology, and Management of Flea Beetles in *Brassica* Crops. Annual review of entomology. 2024. 69. P. 199-217. <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-033023-015753>

8. Деменко В.М. Ентомологічний комплекс ріпаку озимого в умовах північно-східного Лісостепу України. Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Гончарівські читання». Сумський національний аграрний університет. 2020. С. 141-143.

9. Федоренко В.П., Касьянов А.М. Прихованохоботники: біологічні особливості розвитку в умовах Центрального Лісостепу України. Карантин і захист рослин. 2012. №6. С. 8-10.

10. Прогноз фітосанітарного стану агроценозів України та рекомендації щодо захисту рослин. URL: <https://dpss.gov.ua/>

11. Кулешов А.В., Білик М.О. Фітосанітарний моніторинг і прогноз: навчальний посібник. Харків: Еспада, 2008. 512 с.

12. Омелюта В.П., Григорович І.В., Чабан В.С. та ін. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур ; за ред. В.П. Омелюти. Київ: Урожай, 1986. 296 с.

13. Трибель С.О., Сігарьова Д.Д., Секун М.П., Іващенко О.О. Методики випробування і застосування пестицидів ; за ред. С.О. Трибеля. Київ: Світ, 2001. 448 с.

14. Макуха О.В. Система фітосанітарного моніторингу шкідників ріпаку озимого в умовах півдня України. Таврійський науковий вісник 2020. № 114. С. 69-77. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.114.10>

¹Rekiianov D., ORCID: 0009-0005-4363-3435

¹Shyta O., ORCID: 0000-0002-0795-5120

¹Bashchenko M., ORCID: 0000-0001-9844-3608

¹Tsurkan R., ORCID: 0009-0004-5986-9365

¹Institute of Plant Protection of the NAAS,
33, Vasytkivska str., Kyiv, 03022, Ukraine

Species composition of cross-flowered flakes and hidden ambulators in winter rope crops in the Left Bank Forest Steppe of Ukraine

Goal. Clarification of the species composition of cruciferous fleas and cryptid beetles in the rape agrocenosis of the winter Left Bank Forest Steppe of Ukraine. **Methods.** Field — monitoring of phytophages using a Petlyuk

box and yellow trap cups was carried out at the State Enterprise «Experimental Farm «Takhtaulovo» of the Institute of Plant Protection of the National Academy of Sciences of the Poltava District of the Poltava Region during 2023—2024; laboratory — identification of pests in the pesticide application technology laboratory of the Scientific Research Institute of the National Academy of Sciences. **Results.** During surveys during the recovery period of winter rapeseed vegetation in 2023—2024, it was established that crops of the crop were inhabited by cruciferous fleas and hidden caterpillars. During this period, culture plants were in the stemming phase. The species composition of cruciferous fleas in the agrocenosis of the culture was formed from the following species: black (*Phyllotreta atra* F.), blue (*Ph. nigripes* F.), wavy (*Ph. undulata* Kutsch.), light-footed (*Ph. nemorum* L.) and notched (*Ph. striolata* F.). In the agrocenosis of winter rape during the years of research, the black flea dominated, the share of which reached 70.8% of the total amount. At the same time, blue and wavy plates accounted for 26.9% of the total collection. Also, other types of these phytophages were found in crops, but their number was quite low in the spring period. During the period of recovery of winter rape vegetation, it was found that the agrocenosis of winter rape was dominated by cruciferous sedum and large rape sedum, the share of which was 80.5% of the total number. Also, the activity of the cabbage stem and rape seed borers was noted on the crops, and their number was much lower than the total and reached only 11.6% and 7.9%, respectively. **Conclusions.** It was established that the dominant species on winter rapeseed crops during the years of research among the complex of cruciferous scales of the *Phyllotreta* family were black (*Phyllotreta atra* F.) and blue (*Ph. nigripes* F.) — 97.7%, and among the complex of cryptoctopus of the Ceutorhynchus family were cruciferous — *C. picitarsis* Gyll. and large rape — *C. napi* Gyll., the share of which reached 80.5% of the total collection.

winter rape; phytophages; cruciferous fleas; hidden lovers

REFERENCES

1. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. [State Statistics Service of Ukraine]. [Electronic resource]. URL: <http://ukrstat.gov.ua> (in Ukrainian).
2. Smirnova I.V., Galaban V.M. (2024). Dynamika posivnykh ploshch ripaku ozymoho u sviti ta v Ukraini. [Dynamics of sown areas of winter rape in the world and in Ukraine. Food security of Ukraine in post-war recovery: global and national dimensions]. [International forum: international scientific and practical conference], Mykolaiv. P. 129-132. (in Ukrainian).
3. Hlyva V.V., Sluchak O.M., Voloshchuk O.P. (2021). Pidvyshchennia vrozhaivosti y posivnykh yakosti nasinnia ripaku ozymoho zalezho vid zastovuvannia insektysydiv v umovakh zakhidnoho Lisostepu Ukrainy. [Increasing the

yield and sowing qualities of winter rapeseed depending on the use of insecticides in the conditions of the western foreststeppe of Ukraine]. *Peredhirne ta hirske zemlerobstvo i tvorynnytstvo*. [Foothill and mountain agriculture and creative work], 69(2), 22-40. doi:10.3263/01308521.2021-(69)-2-2 (in Ukrainian).

4. Pinchuk N.V., Vergeles P.M., Kovalenko T.M. (2021). Efektyvnist zakhystu posiviv ozmoho ripaku vid shkodochynnykh orhanizmiv. [Efficiency of protection of winter rape seeds from permanent organisms]. *Sil'ske hospodarstvo ta lisivnytstvo*, [Agriculture and forestry], 22, 119-134. DOI:10.37128/2707-5826-2021-3-10 (in Ukrainian).

5. Demenko V.M., Govorun O.L., Yemets O.M., Kabanets V.V. (2017). Dynamika chyselnosti osnovnykh shkidnykiv ripaku ozymoho v umovakh Pivnichno-skhidnoho Lisostepu Ukrainy. [Dynamics of the number of main pests of winter rape in the conditions of the North-Eastern Forest-Steppe of Ukraine]. [Bulletin of the Sumy National Agrarian University. Series: Agronomy and biology], Issue 2, 30-35. (in Ukrainian).

6. Stankevich S.V. (2019). Zakhyst ripaku yarooho vid khrestotsvitykh blishok. [Protection of spring rape from cruciferous fleas]. *Taurian scientific bulletin* No. 110. Part 1. [Agriculture, plant growing, vegetable growing and melon growing]. P. 157-180. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2019.110-1.21> (in Ukrainian).

7. Zhenyu Li, Alejandro Carlos Costamagna, Franziska Beran, and Minsheng You. (2024). Biology, Ecology, and Management of Flea Beetles in Brassica Crops. *Annual review of entomology*, 69, 199-217. <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-033023-015753>

8. Demenko V.M. (2020). Entomolohichni kompleks ripaku ozymoho v umovakh pivnichno-skhidnoho Lisostepu Ukrainy. [Entomological complex of winter rapeseed in the conditions of the northeastern forest-steppe of Ukraine]. *Materials of the International scientific - practical conference «Pottery Readings»*. Sumy National Agrarian University. P. 141-143. (in Ukrainian).

9. Fedorenko V.P., Kasyanov A.M. (2012). Prykhovanokhobotnyky: biolohichni osoblyvosti rozvytku v umovakh Tsentralnoho Lisostepu Ukrainy. [Hidden octopuses: biological features of development in the conditions of the Central Forest-Steppe of Ukraine]. *Quarantine and plant protection*, 6, 8-10. (in Ukrainian).

10. Prohnoz fitosanitarnoho stanu ahrotsenoziv Ukrainy ta rekomendatsii shchodo zakhystu roslyn. [Forecast of the phytosanitary state of agrocenoses of Ukraine and recommendations for plant protection]. <https://dpss.gov.ua/> (in Ukrainian).

11. Kuleshov A.V., Bilyk M.O. (2008). Fitosanitarnyi monitorynh i prohnoz: navchalnyi posibnyk. [Phytosanitary monitoring and forecasting: a study guide]. Kharkiv: Espada, 512 p. (in Ukrainian).

12. Omeliuta V.P., Hryhorovych I.V., Chaban V.S., Pidoplichko V.N., Kalenych F.S., Petrukha O.Y., Chernenko O.O. (1986). Oblik shkidnykiv i khvorob silskohospodarskykh kultur. [Accounting for pests and diseases of crops]. Kyiv, 296 s. (in Ukrainian).

13. Trybel S.O., Siharova D.D., Sekun M.P., Ivashchenko O.O. (2001). Metodyky vyprobuvannia i zastosuvannia pestytsydiv. [Methods of testing and application of pesticides]. Kyiv: Svit. 448 s. (in Ukrainian).

14. Makuha O.V. (2020). Systema fitosanitarnoho monitorynhu shkidnykiv ripaku ozymoho v umovakh pivdnia Ukrainy. [System of phytosanitary monitoring of winter rapeseed pests in southern Ukraine]. Taurian Scientific Bulletin, 114, 69-77. DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.114.10> (in Ukrainian).

Надійшла до редакції: 30.08.2024

Прийнята до друку: 02.10.2024

Надруковано: грудень, 2024

Опубліковано онлайн: лютий, 2025