

ОСНОВНІ ФІТОФАГИ АГРОЦЕНОЗІВ КАПУСТИ БІЛОГОЛОВОЇ ПІЗНЬОСТИГЛОЇ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО

МОСТОВ'ЯК І.І. – доктор сільськогосподарських наук, професор
orcid.org/0000-0003-4585-3480

Уманський національний університет садівництва

КРИКУНОВ І.В. – кандидат сільськогосподарських наук, доцент
orcid.org/0000-0002-8795-2535

Уманський національний університет садівництва

СЕНИК І.І. – доктор сільськогосподарських наук, старший науковий співробітник
orcid.org/0000-0003-3249-2065

Західноукраїнський національний університет

ГОЙСЮК Ю.В. – кандидат сільськогосподарських наук, докторант
orcid.org/0009-0004-1560-4066

Західноукраїнський національний університет

СИДОРУК Г.П. – кандидат сільськогосподарських наук
orcid.org/0000-0002-7584-8095

Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту сільського господарства Карпатського регіону
Національної академії аграрних наук України

Постановка проблеми. В групі овочевих культур, капуста білоголова (*Brassica oleracea L. var. alba DC*) посідає одне із провідних місць щодо обсягів виробництва. За даними Державної служби статистики України, посівні площі даної культури знаходяться на рівні 60,1–86,6 тис./га, із виробництвом 965–1779,4 тис. т продукції. Завдяки наявності широкого асортименту сортів та гібридів капуста білоголова може споживатися населенням протягом всього року [10].

Капуста білоголова широко використовується у харчуванні людей завдяки своїм високим смаковим якостям та хімічному складу. В листках білоголової капусти міститься близько 80 % та 20 % сухої речовини, до складу якої входять азотисті речовини, жири, вуглеводи, цукри, пектин, клітковина, органічні кислоти, фітонциди, а також велика кількість вітамінів – провітамін А каротин, фолієва кислота, В1, В2, В6, РР, Е, Р, К, У. За вмістом аскорбінової кислоти (вітамін С) капуста білоголова наближається до цитрусових. Крім цього, капуста білоголова містить також комплекс мікроелементів – кальцію, заліза, магнію, фосфору та особливо багато калію [6].

Слід зазначити, що незважаючи на високу харчову цінність капусти білоголової та всебічне використання, урожайність її є значно меншою від потенційних можливостей сучасних сортів та гібридів і становить 12,9–25,5 т/га [10].

Однією із причин низької урожайності капусти білоголової є значне пошкодження рослин фітофагами. Так, за усередненими даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО) в глобальному масштабі людство недобирає у середньому 34 % потенційно можливого врожаю сільськогосподарських рослин. Ці витрати оцінюються у 75 млрд. доларів. Вони розподіляються таким чином: витрати від шкідників – 30 млрд, від хвороб – 25 млрд, від бур'янів – 20 млрд [9]. Щодо капусти білоголової, то частка шкідників може бути значно вищою і досягати 50–70 % і більше.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед вирощуваних в Україні овочів, капуста білоголова, є однією із найбільш пошкоджуваних шкідниками культур [1, 2]. Актуальність питання поширення фітофагів *Brassica oleracea L. var. alba DC*, зумовлена також кліматичними змінами в Україні в цілому, так і Лісостепу західному зокрема, які проявляються у зростанні теплозабезпеченості вегетаційного періоду, підвищенні середньорічних та середньомісячних температур [11]. А як відомо, розвиток шкідників сільськогосподарських культур, залежить від температурного режиму повітря та ґрунту [2].

Метою досліджень було провести моніторинг фітосанітарного стану посівів капусти білоголової в умовах західного Лісостепу України та встановити видовий склад домінуючих ентомофагів культури.

Матеріали та методика дослідження. Дослідження проводилися протягом 2022–2023 рр. у господарствах Тернопільської, Хмельницької, Чернівецької та Івано-Франківської областей, які спеціалізуються на вирощуванні овочевих культур і в структурі посівних площ яких є капуста білоголова. Починаючи з травня місяця (сівба або висадка розсади пізньостиглої капусти білоголової) і до настання технічної стиглості, проводилися спостереження за появою ентомофагів досліджуваної культури. Чисельність шкідочинних комах фіксувалася відповідно до існуючих методик [3, 13, 14].

Результати досліджень. Нашими дослідженнями встановлено, що вирощування капусти білоголової пізньостиглих сортів та гібридів в умовах Лісостепу західного супроводжується значним поширенням її шкідників і цей процес триває протягом всього вегетаційного періоду.

Після висаджування розсади капусти (при вирощуванні її розсадним способом) або під час появи сходів (при вирощуванні безрозсадним способом) першим фітофагом були хрестоцвіті блішки (*Phyllotreta*

crusiferae). Вони в початковий період росту і розвитку є найбільш небезпечними, оскільки виїдаючи частинки листків спричиняють їх відмирання або навіть загибель всієї рослини [2]. За даними проведеного нами моніторингу чисельність зазначеного фітофагу в агроценозах капусти білоголової становила 5,3 шт./рослину у 2022 році та 3,2 шт./рослину у 2023 році, в той же час економічний поріг шкідливості (ЕПШ) даного шкідника становив 3 шт./м². Серед усіх шкідників капусти, хрестоцвітні блішки, при вчасному виявленні, найлегше контролюються шляхом застосування інсектицидів. Найчастіше аграрії західного регіону використовують препарати піретроїдної групи: Фастак, к.е. (альфа-циперметрин, 100 г/л) – 0,1–0,15 л/га, Карате зеон 050 CS, м.к.с. (лямбда-цигалотрин, 50 г/л) – 0,15 л/га, Децис 100, к.е. (дельтаметрин, 100 г/л) – 0,08 л/га. При вирощуванні капусти розсадним способом проводять замочування рослин перед садінням інсектицидом Актара 25WG, в.г. (тіаметоксам, 250 г/кг) – 2 г/л води в розрахунку на 250 рослин.

Капустяна попелиця (*Brevicoryne brassicae* L.) – немігруючий фітофаг капусти білоголової, який в роки масового розмноження може спричинити зниження урожаю до 65 % [7].

Шкодочинність попелиці полягає в тому, що вона висмоктує сік з листків, внаслідок чого листя скручується, поступово жовтіє і відмирає, а рослини відстають у рості та знижують урожайність. Враховуючи те, що овочеві культури, в тому числі і капуста, в господарствах вирощуються без дотримання сівозміни, то в період наших спостережень шкідник був присутній в агроценозах капусти [8].

На час проведення моніторингових досліджень у 2022 та у 2023 роках заселеність рослин капусти значно перевищувала ЕПШ, який становив 5–10% рослин із усіх обстежених. Для боротьби із попелицею найбільшого використання мають інсектициди із групи неонікотиноїдів, фосфоро-органічні діючі речовини, а також у поєднанні їх із синтетичними піретроїдами. Такими препаратами є Актара 25WG, в.г. (тіаметоксам, 250 г/кг) – 0,06–0,08 кг/га, Енжіо (тіаметоксам 141 г/л, лямбда-цигалотрин, 106 г/л) 247 SC, к.с. – 0,18 л/га, Трансформ, в.г. (сульфоксафлор, 500 г/кг) – 0,06 кг/га. Господарства, які вирощують капусту розсадним способом, то замочуванням рослин перед садінням в розчині інсектициду Актара 25WG, в.г. (тіаметоксам, 250 г/кг) – 2 г/л води в розрахунку на 250 рослин контролюється на початкових етапах і попелиця.

Білокрилка капустяна (*Aleyrodes proletella*) – один із найважче контрольованих фітофагів капусти. До недавнього часу в Україні не мав поширення, проте в останні роки широко розповсюджується в агроценозах капустяних культур [2].

Aleyrodes proletella стала головним шкідником капустяних культур в Європі протягом останніх двох десятиліть. Її поширенню сприяє масштабне вирощування ріпаку в місцях, де традиційно вирощується капуста [17–19]. Встановлено, що чисельність білокрилки збільшується при високому азотному живленні та у м'які зими [15, 19].

Шкодочинність білокрилки полягає в тому, що дорослі комахи та личинки висмоктують клітинний сік. Внаслідок цього рослини відстають у рості та знижують урожайність, існує ще також і опосередкований вплив, оскільки на цукристих виділеннях личинок білокрилки поселяються гриби, які ускладнюють процес фотосинтезу вегетуючих рослин.

Як у 2022 так і у 2023 році спостерігалася висока заселеність рослин капусти білоголової білокрилкою, навіть при проведенні інсектицидних обробок. Це вказує на відсутність ефективних заходів боротьби із зазначеним фітофагом. Враховуючи біологічні особливості білокрилки і відповідно складність боротьби з нею, найбільш ефективно показали себе препарати Мовенто, к.с., (спіротетрамат, 100 г/л) – 1,0 л/га та Теппекі, в.г., (флонікамід, 500 г/кг) – 0,14 кг/га. Слід зазначити, що Теппекі в Україні зареєстрований тільки на сади, однак досвід Європейських країн, зокрема Польщі, свідчить про його високу ефективність в боротьбі із даним фітофагом, відповідно аграрії західного регіону переймаючи досвід сусідів з успіхом використовують Теппекі в боротьбі з білокрилкою. Крім цього, в перші тижні після висаджування розсади, спостерігається висока ефективність проти білокрилки інсектициду Актара 25WG, в.г. (тіаметоксам, 250 г/кг), який застосовують шляхом замочування розсади в розчині – 2 г/л води в розрахунку на 250 рослин.

Капустяна міль (*Plutella maculipennis* Curt.) – метелик з родини серпокрилих молей (*Plutellidae*). Один з найнебезпечніших шкідників капусти, оскільки пошкодження ним рослин, перешкоджає утворенню головок. Гусениці вигризують невеликі ділянки листової тканини, не чіпаючи верхню кутикулу [2]. В роки проведення моніторингу за розвитком фітофагів капусти у західному регіоні спостерігалася перевищення ЕПШ, який становить 2–5 гусениць/рослину. У 2022 році чисельність зазначеного виду шкідників становила 5,5 шт./рослину, у 2023 – 5,2 шт./рослину.

Капустяна совка (*Mamestra brassicae* L.). Метелик з родини совок Шкодочинними є гусениці, які вгризаються в качан, роблячи ходи і забруднюючи його своїми рідкими екскрементами [2]. У 2022 та 2023 роках чисельність личинок капустяної совки становила 2–3 гусениці на рослину в період формування головок, що не є перевищенням ЕПШ, який становить 5 шт./рослину.

Капустяна міль та капустяна совка належать до ряду лускокрилих, відповідно система захисту капусти використовується однаковою проти зазначених шкідників. Зокрема овочівники, обприскують агроценози капусти препаратами Ампліго 150 ZC, ФК (хлорантраніпрол, 100 г/л, лямбда-цигалотрин, 50 г/л) – 0,4 л/га, Воліам Флексі 300 SC, к.с. (тіаметоксам, 200 г/л, хлорантраніпрол, 100 г/л) – 0,4 л/га, Енжіо (тіаметоксам 141 г/л, лямбда-цигалотрин, 106 г/л) 247 SC, к.с. – 0,18 л/га, Матч 050 EC, к.е. – 0,4 л/га, Проклейм 5 SG, р.г. (емектину бензоат, 50 г/кг) – 0,3 кг/га, Ваєго, к.с. (тетраніліпрол 200 г/л) – 0,1 л/га, Белт, к.с. (флубендіамід, 480 г/л) – 0,1 л/га.

Тютюновий трипс (*Thrips tabaci* Lin.) – поліфаг, який пошкоджує незначну кількість сільськогосподар-

ських культур різних родин. Шкодочинною фазою трипса є імаго та личинки, які висмоктують клітинний сік [2]. В останні декілька років спостерігається значний розвиток трипса та відповідно суттєве пошкодження агроценозів капусти західних областей України ним. На головках проявляється безліч коричневих плям, іноді суцільних. Вони утворюються в результаті ороговіння тканини листка в місцях проколів комахою. З часом ці плями збільшуються в розмірах, а головки втрачають товарний вигляд. При цьому, щоб довести їх до товарного вигляду потрібно знімати від 5 до 15–20 листків, що призводить до втрат урожайності культури [5, 14]. Для захисту агроценозів капусти білоголової пізньостиглої їх обприскують інсектицидами Мовенто, к.с. (спіротетрамат, 100 г/л) – 1,0 л/га, Сіванто Прайм, р.к. (флупірадіфурон, 200 г/л) – 0,7 л/га.

Іспанський слимак (*Arion lusitanicus* Mabilie або *Arion vulgaris* Moquin-Tandon). Особливо небезпечний фітофаг із класу черевоногих наземних молюсків. Вперше з'явився в Україні у 2007 році і на сьогоднішній день став одним із найбільш небезпечних шкідників не тільки овочевих, але і польових культур, оскільки пошкоджує понад 150 видів [16, 20]. Можуть пошкоджувати як надземну так і підземну частини рослин грубо їх об'їдаючи. Молоді рослини можуть знищувати повністю. Проблема боротьби із даним фітофагом полягає в тому, що офіційно в Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні [1] не включено жодного молюскоцида. Це створює серйозну загрозу для агроценозів капусти пізньостиглої білоголової.

Висновки. Таким чином, вирощування капусти білоголової пізньостиглої в західному Лісостепу України супроводжується значним пошкодженням агроценозів шкодочинною ентомофауною. Це вимагає від сільськогосподарських товаровиробників постійного моніторингу стану посівів культури протягом періоду вегетації. При перевищенні ЕПШ, рекомендовано застосування засобів захисту рослин для зменшення чисельності шкідників, використовуючи сучасні системи захисту рослин спрямовані насамперед на підвищення стійкості рослин і створення умов, що обмежують розмноження й шкідливість ентомофагів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Державний реєстр пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. URL: <https://mepr.gov.ua/upravlinnya-vidhodamy/derzhavnyj-reyestr-pestytsydiv-i-agrohikativ-dozvolenyh-do-vukorystannya-v-ukrayini/> (дата звернення: 04.01.2024).
2. Євтушенко М.Д., Байдик Г.В., Забродіна І.В. та ін. Сільськогосподарська ентомологія: Назви основних шкідників сільськогосподарських культур і лісових насаджень. Вид. 3. -те, перероб. і доп. Харків: ФОП Бровін О.В. 2016. 195 с.
3. Євтушенко М.Д., Марютін Ф.М., Туренко В.П. та ін. Фітофармакологія: підручник. Київ: Вища освіта. 2004. 432 с.: іл.
4. Єщенко В.О., Копитко П.Г., Опришко В.П., Костогриз П.В. Основи наукових досліджень в агрономії. Київ: Дія, 2005. 288 с.

5. Клечковський Ю.Е., Глушкова С.О., Палагіна О.В. Трипси – небезпечні шкідники овочевих культур. *Карантин і захист рослин*. № 7–8 (2019). С. 5-10. Doi: <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2019.7-8.5-10>
6. Колтунов В.А., Романов А.В., Бондаренко В.А. Капустяні овочі. Технологія вирощування і зберігання: монографія. Харків: ФОП Іванченко. 2015. 374 с.
7. Ляшенко А.В. Капустяна попелиця (*Brevicoryne Brassicae* L.) на посівах капусти Білоголової пізніх строків досягання в Лісостепу України. *Захист і карантин рослин*. 2014. Вип. 60. С. 211-219.
8. Омелюта В. П., Григорович В., Чабан В. С. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур. К.: Урожай, 1986. 296 с.
9. Писаренко В. М., Піщаленко М. А., Поспелова Г. Д., Горбо О.О., Коваленко Н.П., Шерстюк О.Л. Інтегрований захист рослин. Полтава, 2020. – 245 с.
10. Рослинництво України. Державна служба статистики України. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/05/zb_rosl_2021.pdf (дата звернення: 03.01.2024).
11. Сенік І.І., Сидорук Г.П., Шувар А.М. Кормовиробництво Тернопільщини в умовах кліматичних та господарсько-економічних змін. Тернопіль: Вектор. 2023. 180 с.
12. Станкевич С.В., Забродіна І.В., Васильєва Ю.В. та ін. Моніторинг шкідників і хвороб сільськогосподарських культур: навч. посіб. Харків. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків: ФОП Бровін О.В., 2020. 624 с.
13. Трибель С.О., Сігарьова Д.Д., Секун М.П., Іващенко О.О. та ін. Методики випробування і застосування пестицидів. Київ: Світ. 2001. 448 с.
14. Germano L. D. L., Picanço M., Jham G. N., Moreira M. D. Bemisia tabaci, Brevicoryne brassicae and Thrips tabaci abundance on Brassica oleracea var. Acephala. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v.40, n.3, p.197-202, mar. 2005. PP. 197-202
15. Iheagwam, E.U. (1981) Influence of cabbage Brassica oleracea varieties and temperature on population variables of the cabbage whitefly Aleyrodes brassicae. *OIKOS*. 36 (2), 233-237.
16. Kozłowski, J., & Kozłowski, R. (2011). Expansion of the invasive slug species *Arion lusitanicus* Mabilie, 1868 (Gastropoda: Pulmonata: Stylommatophora) and dangers to garden crops. *Folia Malacologica*, 19, 249–258.
17. Loomans, A.J.M., Staneva, I., Huang, Y., Bukovinskíné-Kiss, G., and van Lenteren, J.C. When native non-target species go indoors: a new challenge to biocontrol of whiteflies in European greenhouses. *International Organization for Biological Control. West Palearctic Regional Section Bulletin*. 2002. 25(1): 139–142.
18. Pajovic I. 2011, Seasonal dynamics of most detrimental pest insects species on cabbage plants in Montenegro. *Agriculture & Forestry. Podgorica*. Vol 51. (05) (1-4): PP. 25-42
19. Richter Ellen, Hirthe Unnar. 2014. Hibernation and migration of Aleyrodes proletella in Germany/ *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* 107:143-149.
20. Walther, G. R., Roques, A., Hulme, et al. (2009). Alien species in a warmer world: risks and opportunities. *Trends in Ecology and Evolution*, 24, 686–693.

REFERENCES:

1. Derzhavnyi reiestr pestytsydiv i ahrokhimikativ, dozvolenykh do vykorystannia v Ukraini [State register of pesticides and agrochemicals approved for use in Ukraine]. URL: <https://mepr.gov.ua/upravlinnya-vidhodamy/derzhavnyj-reyestr-pestytsydiv-i-agrokhimikativ-dozvolenykh-do-vykorystannya-v-ukrayini/> [in Ukrainian].
2. Yevtushenko M.D., Baidyk H.V., Zabrodina I.V. (2016) Silskohospodarska entomolohiia: Nazvy osnovnykh shkidnykiv silskohospodarskykh kultur i lisovykh nasadzhen. [Agricultural entomology: Names of the main pests of agricultural crops and forest plantations]. IE Brovin O.V. 195 p. [in Ukrainian].
3. Yevtushenko M.D., Mariutin F.M., Turenko V.P. ta in (2004) Fitofarmakolohiia: Pidruchnyk. [Phytopharmacology: Textbook]. K.: Higher education. 432 p. [in Ukrainian].
4. Yeshchenko V. O., Kopytko P. H., Kostohryz P. V., Opryshko V. P. (2014). Osnovy naukovykh doslidzhen v ahronomii. [Basics of scientific studies of agronomy]. Private enterprise «Edelweiss & K trading house». 332. [in Ukrainian].
5. Klechkovskiy Yu.E., Hlushkova S.O., Palahina O.V. Trypsy – nebezpechni shkidnyky ovochevykh kultur [Thrips are dangerous pests of vegetable crops. Quarantine and plant protection]. Quarantine and plant protection. № 7-8 (2019). P. 5-10. Doi: <https://doi.org/10.36495/2312-0614.2019.7-8.5-10> [in Ukrainian].
6. Koltunov V.A., Romanov A.V., Bondarenko V.A. (2015) Kapustiani ovochi. Tekhnolohiia vyroshchuvannia i zberihannia: monohrafiia [Cabbage vegetables. Cultivation and storage technology: monograph]. IE Ivanchenko. 374 p. [in Ukrainian].
7. Liashenko A.V. (2014) Kapustiana popelytsia (Brevicoryne Brassicae L.) na posivakh kapusty biloholovoї piznikh strokiv dostyhanntia v Lisostepu Ukrainy. [Cabbage aphid (Brevicoryne Brassicae L.) on late maturing white cabbage crops in the Forest Steppe of Ukraine]. Protection and quarantine of plants. 60. 211-219. [in Ukrainian].
8. Omeliuta V. P., Hryhorovych V., Chaban V. S. (1986) Oblik shkidnykiv i khvorob silskohospodarskykh kultur. [Accounting for pests and diseases of agricultural crops.]. K.: Urozhai. 296 p. [in Ukrainian].
9. Pysarenko V. M., Pishchalenko M. A., Pospelova H. D. (2020) Intehrovanyi zakhyst roslyn. [Integrated plant protection]. Poltava. 245 p. [in Ukrainian].
10. Roslynytstvo Ukrainy. [Plant growing Ukrainians]. State Statistics Service of Ukraine]. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2022/zb/05/zb_rosl_2021.pdf [in Ukrainian].
11. Senyk I.I., Sydoruk H.P., Shubar A.M. ta inshi. (2023) Kormovyrobnytstvo Ternopilshchyny v umovakh klimatychnykh ta hospodarsko-ekonomichnykh zmin. [Fodder production of Ternopil Oblast in conditions of climatic and economic change]. Osadtsa Yu.V. 180 p. [in Ukrainian].
12. Stankevych S.V., Zabrodina I.V., Vasylieva Yu.V. ta in. (2020) Monitorynh shkidnykiv i khvorob silskohospodarskykh kultur: navch. posib. [Monitoring of pests and diseases of agricultural crops: training manual]. Kharkiv. national agrarian University named after V.V. Dokuchaeva Kharkiv: IE Brovin O.V. 624 p. [in Ukrainian].
13. Trybel S.O., Siharova D.D., Sekun M.P., Ivashchenko O.O. ta in. (2001) Metodyky vyprovuvannia i zastosuvannia pestytsydiv [Test methods and application of pesticides. K.: Swit. 448 p [in Ukrainian].
14. Germano L. D. L., Picanço M., Jham G. N., Moreira M. D. (2005) Bemisia tabaci, Brevicoryne brassicae and Thrips tabaci abundance on Brassica oleracea var. Acephala. Pesq. agropec. bras., Brasília, v.40, n.3. 197-202.
15. Iheagwam, E.U. (1981) Influence of cabbage Brassica oleracea varieties and temperature on population variables of the cabbage whitefly Aleyrodes brassicae. OIKOS. 36 (2), 233-237.
16. Kozłowski, J., & Kozłowski, R. (2011). Expansion of the invasive slug species *Arion lusitanicus* Mabilie, 1868 (Gastropoda: Pulmonata: Stylommatophora) and dangers to garden crops. *Folia Malacologica*, 19, 249–258.
17. Loomans, A.J.M., Staneva, I., Huang, Y., Bukovinskine-Kiss, G., and van Lenteren, J.C. (2002) When native non-target species go indoors: a new challenge to biocontrol of whiteflies in European greenhouses. International Organization for Biological Control. West Palearctic Regional Section Bulletin. 25(1): 139–142.
18. Pajovic I. (2011), Seasonal dynamics of most detrimental pest insects species on cabbage plants in Montenegro. Agriculture & Forestry. Podgorica. Vol 51. (05) (1-4). 25-42
19. Richter Ellen, Hirthe Unnar. (2014). Hibernation and migration of Aleyrodes proletella in Germany/ Bulletin OEPP/EPPO Bulletin 107. 143-149.
20. Walther, G. R., Roques, A., Hulme, et al. (2009). Alien species in a warmer world: risks and opportunities. *Trends in Ecology and Evolution*, 24, 686–693.

Мостов'як І.І., Крикунов І.В., Сенік І.І., Гойсюк Ю.В., Сидорук Г.П. Основні фітофаги агроценозів капусти білоголової пізньостиглої в умовах Лісостепу Західного

Метою досліджень було провести моніторинг фітосанітарного стану посівів капусти білоголової в умовах західного Лісостепу України та встановити видовий склад домінуючих ентомофагів культури.

Матеріали та методика дослідження. Дослідження проводилися протягом 2022–2023 рр. у господарствах Тернопільської, Хмельницької, Чернівецької та Івано-Франківської областей, які спеціалізуються на вирощуванні овочевих культур і в структурі посівних площ яких є капуста білоголова. Починаючи з травня місяця (сівба або висадка розсади пізньостиглої капусти білоголової) і до настання технічної стиглості, проводилися спостереження за появою ентомофагів досліджуваної культури. Чисельність шкодочинних комах фіксувалася відповідно до існуючих методик.

Результати. Дослідженнями встановлено, що вирощування капусти білоголової пізньостиглих сортів та гібридів в умовах Лісостепу західного супроводжується значним поширенням її шкідників і цей процес триває протягом всього вегетаційного періоду. В період досліджень найбільшого поширення набули хрестоцвітні блішки (*Phyllotreta cruciferae*, Goeze), капустана попелиця (*Brevicoryne brassicae* L.), білокрилка капустана (*Aleyrodes proletella*.), капустана міль (*Plutella maculipennis* Curt.), капустана совка (*Mamestra brassicae* L), тютюновий трипс (*Thrips tabaci* Lin.), іспанський слимак (*Arion lusitanicus* Mabilie або *Arion vulgaris*

Моquin-Tandon). Частина із зазначених фітофагів легко контролюється хімічними засобами захисту рослин (хрестоцвіті блішки, попелиці, лускокрилі шкідники – молі, совки), в той же час, таких представників шкодо-чинної ентомофауни, як білокрилка капустияна, тютю-новий трипс та іспанський слимак, можна віднести до важкоконтрольованих. Це створює серйозну загрозу для агроценозів капусти пізньостиглої білоголової.

Висновки. Для моніторингу стану посівів капусти білоголової пізньостиглої в західному Лісостепу України протягом періоду вегетації рекомендовано застосу-вання засобів захисту рослин для зменшення чисельно-сті шкідників, використовуючи сучасні системи захисту рослин спрямовані насамперед на підвищення стійкості рослин і створення умов, що обмежують розмноження й шкідливість ентомофагів.

Ключові слова: шкідники капусти, засоби захисту рослин, фітофаги.

Mostoviak I.I., Krykunov I.V., Senyk I.I., Hoisiuk Yu.V., Sydoruk G.P. The main phytophages of the agrocenoses of late-ripening white cabbage crop in the conditions of the Lisosteppe Western

Purpose of the research was hold the monitoring of phytosanitary status of late-ripening white cabbage crop in the conditions of the Lisosteppe western and define the kinds of insects on the white cabbage.

Methods of research and data. The research were carried out during 2022–2023 on the farms of Ternopil, Khmelnytskyi, Chernivtsi, and Ivano-Frankivsk regions, that specialize on the growth of vegetables crops and which grow of a white cabbage. From beginning of May (sowing

or planting of seedlings of late-ripening white cabbage) and till getting of technical maturing was carried out of observ- ing out on appearing of phytophages on crop that was researched. During of research period the number of the harmful insects defined by scientific methods.

Results. The researches that we carried out was defined that growing of sorts and hybrids of late-ripening white cabbage crop in the conditions of the Lisosteppe western is accompanied by significant dissemination of the harmful insects and this process is being continued during of vegetation period. During of research term the most dissemination had cruciferous fleas (*Phyllotreta cruciferae*, Goeze), cabbage aphid (*Brevicoryne brassicae* L.), cabbage whitefly (*Aleyrodes proletella*.), cab- bage moth (*Plutella maculipennis* Curt.), cabbage scoop (*Matestra brassicae* L), tobacco thrips (*Thrips tabaci* Lin.), Spanish slug (*Arion lusitanicus* Mabille ... *Arion vulgaris* Moguin-Tandon). The part of listed phytophages are being controlled easily by chemical crop protection (cruciferous fleas, aphids, Lepidoptera pests – moths, scoops), at that time such representatives of harmful insects, as cabbage whitefly, tobacco thrips and Spanish slug have to clas- sified as difficult regarding to the control. This is create the serious danger for the agrocenoses of late-ripening white cabbage crop.

Conclusions. For the pests number control on crops of late-ripening white cabbage in western Lisosteppe of Ukraine during of vegetation period we recommend using specialize crop protection that aimed primarily at limit of reproduction and harmfulness of the phytophages.

Key words: cabbage pests, crop protection, phytophages.