

УДК 595.76+631.95

КРУТЬ Михайло,
кандидат біологічних наук,
старший науковий співробітник,
провідний науковий співробітник відділу
Інституту захисту рослин НААН
(м. Київ, Україна)

m.v.krut@ukr.net

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4575-5039>

НАУКОВА ТА ПЕДАГОГІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПРОФЕСОРА В. М. ПИСАРЕНКА (ДО 80-РІЧЧЯ ВІД ДНЯ НАРОДЖЕННЯ)

Метою статті є дослідження науково-педагогічної діяльності та надбань вченого в галузі ентомології та екології, доктора сільськогосподарських наук, професора Писаренка Віктора Микитовича. Джерельна база – матеріали про діяльність вченого, а також його наукові праці. В. М. Писаренко 52 роки працює на ниві аграрної науки. Він здійснив глибокі ентомологічні дослідження, результати яких стали надійною основою для розроблення екологічних основ системи захисту пшениці озимої та кукурудзи за умов інтенсифікації та концентрації виробництва на підставі застосування зональних науково обґрунтованих систем землеробства. Ретельно вивчив біоекологію й різні аспекти шкідливості пшеничного трипса. Відмітив неоднозначний вплив екологічних факторів, створюваних інтенсифікацією землеробства, на динаміку чисельності шкідливих комах у степовій зоні України. Вказав на фітосанітарну роль агротехнічних заходів у зниженні недоборів урожаїв зерна від шкідників. Вивчив новий асортимент та перспективні прийоми застосування інсектицидів на пшениці озимій та кукурудзі, що послужило підставою для значного розширення уявлення про можливості екологічного підходу до проведення хімічного захисту зернових культур. На основі системного аналізу агроекологічного впливу комплексу організаційно-господарських і технологічних прийомів у системі органічного землеробства визначив основні екологічні чинники, які забезпечують задовільну фітосанітарну ситуацію посівів вирощуваних культур. В. М. Писаренко зробив вагомий внесок у розробку екологічно-обґрунтованих систем захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів, теоретично обґрунтував систему органічного землеробства.

В. М. Писаренко є автором понад 300 опублікованих наукових праць. Створив наукову школу, підготувавши 1 доктора і 19 кандидатів наук.

Ключові слова: *В. М. Писаренко, ентомологія, сільськогосподарська культура, комаха, шкідник, ентомофаг, екологія, агроекологія, захист рослин, органічне землеробство, наукова школа.*

SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL ACTIVITIES OF PROFESSOR V. M. PYSARENKO (80TH BIRTHDAY)

*The purpose of the article is to research the scientific and pedagogical activities and assets of the scientist in the sphere of entomology and ecology, Doctor of Agricultural Sciences, Professor Pysarenko Viktor Mykytovych. The source base is materials about the activity of the scientist, as well as his scientific works. V. M. Pysarenko has been working in the field of agricultural science for 52 years. He carried out in-depth entomological research, the results of which became a reliable basis for the development of the ecological foundations of the winter wheat and corn protection system under conditions of intensification and concentration of production based on the application of zonal scientifically based farming systems. He carefully studied the bioecology and various aspects of the harmfulness of wheat thrips *Haplothrips tritici* Kurd. He noted the ambiguous influence of environmental factors created by the intensification of agriculture on the dynamics of the number of harmful insects in the Steppe Zone of Ukraine. He pointed out the phytosanitary role of agrotechnical measures in reducing crop failures due to pests. He studied a new assortment and promising methods of using insecticides on winter wheat and corn, which served as the basis for a significant expansion of the idea of the possibilities of an ecological approach to the chemical protection of grain crops. On the basis of a systematic analysis of the agroecological impact of the complex of organizational, economic and technological methods in the system of organic farming, he identified the main ecological factors that ensure a satisfactory phytosanitary situation of cultivated crops. V. M. Pysarenko made a significant contribution to the development of ecologically sound systems for protecting plants from pests, diseases and weeds, and theoretically substantiated the system of organic farming.*

V. M. Pysarenko is the author of more than 300 published scientific works. He created a scientific school, training 1 doctor and 19 candidates of science.

Keywords: *V. M. Pysarenko, entomology, agricultural crop, insect, pest, entomophagus, ecology, agroecology, plant protection, organic farming, scientific school.*

Постановка проблеми. Тривалий час Україна входить у п'ятірку світових лідерів за експортом сільськогосподарських продуктів – олії соняшникової, пшениці, кукурудзи, ячменю. У 2021 р. зібрано рекордний за

часів незалежності врожай сільськогосподарських культур – 86 млн т зернових та зернобобових. Завдяки продукції сільського господарства забезпечено було понад третину загального обсягу товарного експорту країни (40,7 %, або 27,7 млрд дол. США).

Внаслідок повномасштабної війни РФ проти України аграрний сектор зазнав суттєвих втрат. Але, не зважаючи на це, за інформаційними даними, в 2022–2023 рр. він виявив досить високу стійкість, свідком чого є деякі показники. Так, урожай зернових та олійних культур у 2022 р. становив 73,8 млн т, а в 2023 р., за прогнозами, повинен перевищити не тільки попередній, а й рекордний 2021-й рік. Таким чином, Україна залишається одним із гарантів забезпечення продовольчої безпеки у світі [1; 2; 3].

Багато ще треба зробити для стабілізації розвитку аграрного сектору економіки нашої країни в сучасних важких умовах життя. Значною мірою це стосується підвищення як врожаїв сільськогосподарських культур, так і якості продукції. Важливого значення при цьому набуває покращення наукового забезпечення агропромислового виробництва.

Гарантом для отримання додаткових урожаїв сільськогосподарських культур покращеної якості є захист посівів, посадок і насаджень від шкідників, хвороб і бур'янів. Відомо, що сільськогосподарським культурам завдають шкоди понад 400 видів шкідників, внаслідок негативної діяльності яких потенційний недобір урожаю в Україні становить близько 9%, а за останніх 15–20 років сягає навіть 30% [4].

Питання захисту рослин від шкідників були й залишаються в полі зору вчених-аграріїв. Варто відмітити роль наукових установ і сільськогосподарських дослідних станцій у проведенні ентомологічних досліджень та впровадженні їхніх результатів у виробництво. Так, широкомасштабні експериментальні роботи як раніше, так і нині здійснюються на Полтавщині (Полтавська сільськогосподарська дослідна станція),

Дніпропетровщині (Український науково-дослідний інститут зернового господарства, згодом – Всесоюзний науково-дослідний інститут кукурудзи, нині – ДУ Інститут зернових культур Національної академії аграрних наук України) та інших регіонах України.

Поряд із тим актуальним залишається питання щодо збереження знань про діяльність вчених аграрної галузі, зокрема тих, хто зробив значний внесок у наукове розв'язання проблеми захисту рослин від шкідливих організмів. У цьому відношенні важко переоцінити роль університетів наук про життя в реалізації концепції сталого розвитку світу.

Аналіз наукових публікацій. Доктор сільськогосподарських наук, професор Віктор Микитович Писаренко є відомим вченим у галузі ентомології та екології. Він зробив внесок у розробку екологічно-обґрунтованих систем захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів, а також теоретично обґрунтував систему органічного землеробства. Інформація про діяльність В. М. Писаренка певною мірою відображена в літературних джерелах, однак глибокого й цілісного аналізу наукових його здобутків до сьогодні ще немає.

Мета статті: дослідити творчу діяльність та визначити внесок у розвиток аграрної науки доктора сільськогосподарських наук, професора Писаренка Віктора Микитовича. Джерелами інформації при підготовці матеріалів статті слугували літературні дані, присвячені діяльності професора В. М. Писаренка, а також його наукові праці.

Виклад основного матеріалу. Відмітив своє 80-річчя Писаренко Віктор Микитович – відомий вчений у галузі ентомології й екології, доктор сільськогосподарських наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, академік Екологічної академії наук України, завідувач кафедри захисту рослин Полтавського державного аграрного університету. Понад 50 років він працює на ниві аграрної науки.

Народився В. М. Писаренко 5 березня 1943 р. у с. Прибузьке Жовтневого району Миколаївської області. По закінченні професійно-технічного училища працював токарем на заводах, служив у лавах Радянській Армії. В 1970 р. закінчив Херсонський сільськогосподарський інститут за спеціальністю «вчений агроном». Упродовж 2-х років працював головним агрономом колгоспу.

З 1972 по 1990 рр. В. М. Писаренко свою діяльність пов'язав із Всесоюзним науково-дослідним інститутом кукурудзи (нині – ДУ Інститут зернових культур НААН), де сформувався як висококваліфікований вчений та організатор науки. До 1975 р. навчався в аспірантурі під керівництвом відомого вченого-ентомолога, академіка ВАСГНІЛ Петра Івановича Сусідка. Наукові дослідження Віктора Микитовича в цей період були пов'язані із ретельним вивченням біоекології й різних аспектів шкідливості пшеничного трипса (*Haplothrips tritici* Kurd.) з метою вдосконалення заходів захисту пшениці озимої від шкідника за зрошуваних та богарних умов степової зони України.

В. М. Писаренко довів, що щільність популяції та шкідливість пшеничного трипса збільшуються в напрямку з північних до південних районів зони [5]. Відмітив позитивний вплив зрошення на розвиток шкідника й хижого трипса *Aelothrips intermedius* Bagnal у весняно-літній період та негативний – на чисельність жука-малашки (*Malachius viridis* F.) [6]. За його даними, внаслідок шкідливої діяльності пшеничного трипса натурна вага зерна пшениці може зменшуватись на 5–11,2 %, маса 1000 зерен – на 8–24,4 %, а недобір урожаю складати 0,8–3,4 центнери з одного гектару. При цьому також погіршуються технологічні й посівні якості зерна [7]. Серед комплексу заходів щодо зниження чисельності пшеничного трипса, як відмічає вчений, провідна роль належить агротехнічним прийомам. Хімічна ж боротьба зі шкідником, хоча й забезпечує високу ефективність, але займає підпорядковане місце і є резервною в загальній системі заходів [8]. За умов зрошення осінні вологозарядкові

поливи та вегетаційні поливи пожнивних культур сприяють погіршенню екологічних умов для зимуючих личинок шкідника. На підставі отриманих результатів досліджень В. М. Писаренко підготував і в 1976 р. на засіданні вченої ради Української сільськогосподарської академії (м. Київ) захистив дисертацію на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук на тему «Особенности развития и вредоносность пшеничного трипса в орошаемых и неорошаемых условиях Степи Украины и обоснование мер борьбы с ним».

Упродовж 1975–1980 рр. обіймав посаду наукового співробітника, згодом – завідувача лабораторії ентомології, а з 1982 по 1990 рр. – відділу захисту рослин Всесоюзного НДІ кукурудзи. На той час проводив наукові дослідження з розроблення екологічних основ системи захисту пшениці озимої та кукурудзи за умов інтенсифікації та концентрації виробництва на підставі застосування зональних науково обґрунтованих систем землеробства.

В. М. Писаренко відмітив, що у степовій зоні України вплив екологічних факторів, створюваних інтенсифікацією землеробства, на динаміку чисельності шкідливих комах неоднозначний. Частина з них, що в своїй основі становлять позитивний вплив на життєдіяльність тих чи інших видів комах, сприяють підвищенню їх біологічного потенціалу. Тоді ж ряд інших факторів через свою специфічність можуть створювати несприятливі екологічні умови в період розвитку окремих стадій шкідників, зменшуючи чисельність останніх [9; 10].

За спостереженнями вченого, внаслідок різної реакції шкідливих комах на мінливі агроекологічні умови відбулися зміни в кількісних співвідношеннях видів і їх домінантів. Це стосувалося різкого підвищення чисельності й шкідливості коваликів, кукурудзяного метелика, злакових попелиць, хлібного туруна. У степовій зоні тоді з'явилися нові види шкідників – п'явиця звичайна, злакова листовійка, кореневі злакові попелиці, зерновий жук, зимовий злаковий кліщ.

Доведено, що основною умовою зниження недоборів урожаїв зерна від шкідників є створення оптимальних умов для росту й розвитку рослин. У цьому відношенні значну фітосанітарну роль повинні відігравати агротехнічні заходи як у масштабах сівозмін, так і на полях вирощування зернових культур. В основу їх покладено зміну інтенсивності дії біоценотичних зв'язків фітофагів з іншими компонентами агробіоценозів (рослини, ентомофаги), за якої формується оптимальна фітосанітарна обстановка стосовно тієї чи іншої групи шкідників. З використанням методу матриць було проведено оцінку кількісного впливу застосовуваних заходів на біоценотичні зв'язки шкідників в агробіоценозі. Так, встановлено, що основний обробіток ґрунту змінює інтенсивність п'ятнадцяти зв'язків, лущення стерні – дванадцяти, строки сівби – семи. Тоді ж заходи щодо покращання біоценотичних функцій масивів багаторічних трав впливають на 24 біоценотичні зв'язки шкідників пшениці озимої й кукурудзи [11; 12].

Дослідження В. М. Писаренка були також спрямовані на вивчення нового асортименту й перспективних прийомів застосування інсектицидів для зниження чисельності основних шкідників пшениці озимої й кукурудзи і на вдосконалення методів обліку біоценотичної ситуації на полях. У підсумку це послужило підставою для значного розширення уявлення про можливості екологічного підходу до проведення хімічного захисту зернових культур [13].

Результати численних наукових досліджень знайшли відображення у підготовленій і в 1985 р. успішно захищеній на засіданні спеціалізованої ради Всесоюзного науково-дослідного інституту захисту рослин (м. Ленінград) докторській дисертації на тему «Экологические основы систем защиты зерновых культур от вредителей в севообороте в условиях интенсификации земледелия степной зоны УССР».

У 1990 р. В. М. Писаренко за конкурсом був обраний на посаду професора кафедри ботаніки та захисту рослин Полтавського

сільськогосподарського інституту, а невдовзі – завідувачем реформованої кафедри екології і ботаніки. Упродовж 1996–2011 рр. обіймав посаду ректора інституту (з 2001 р. – Полтавської державної аграрної академії), водночас будучи завідувачем кафедри екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування. З 2018 р. й донині завідує кафедрою захисту рослин. У 2020 р. навчальний заклад отримав статус Полтавського державного аграрного університету.

Віктор Микитович був і залишається людиною новаторського мислення, реформатором, талановитим керівником. Перед своїми колегами він завжди ставив стратегічні завдання – широко впроваджувати сучасні інформаційні системи в навчальний процес, розробляти власні ефективні методики інтерактивного викладання дисциплін. За період його роботи на посаді ректора контингент студентів збільшився вдвічі, перевищивши 9000 осіб. З'явилися нові сучасні спеціальності й спеціалізації. Проведено подальше інтегрування навчального закладу в європейську систему освіти на основі вимог, критеріїв і стандартів, які узгоджено 19 червня 1999 р. країнами-учасницями Болонської декларації. Створено потужний навчально-науково-виробничий комплекс, де здобули освіту понад 12 тисяч студентів. Як данина пам'яті про зв'язки всесвітньо відомих учених академіків М. І. Вавилова і В. І. Вернадського з Полтавщиною на території Полтавського державного аграрного університету в 2003 р. їм було споруджено пам'ятники.

З метою наближення навчального процесу до виробництва було створено філіали академії на базі сучасних передових господарств – приватне підприємство «Агроєкологія» Шишацького та ТОВ «Агрофірма «Маяк» Котелевського районів Полтавської області. З самого початку й до останнього ПП «Агроєкологія» очолював Герой Соціалістичної Праці, Герой України, Почесний академік Національної академії аграрних наук України Семен Свиридонович Антонєць (помер у 2022 р.). А Герой України Тетяна

Михайлівна Корост є директоркою ТОВ «Агрофірма «Маяк» і донині. В цих господарствах студенти проходять навчальну практику, проводять наукові дослідження. Стало традицією захищати випускні дипломні роботи безпосередньо на виробництві.

Доля звела В. М. Писаренка із засновником ПП «Агроекологія» С. С. Антонцем і з того моменту значна частина творчої діяльності вченого стала пов'язаною з глибоким вивченням багаторічного досвіду органічного землеробства. Обидва хлібороби розуміли велику істину Природи: землю треба нагодувати як і будь-яку істоту, а вдячна за те земля нагодує людину. Цей постулат і ліг в основу системно-історичного аналізу досвіду названого підприємства, яке на сьогодні відоме в багатьох куточках світу як лідер органічного виробництва. З урахуванням величезних заслуг Семена Антонця на території Полтавського державного аграрного університету в 2008 р. йому було встановлено бюст. В. М. Писаренко разом із С. С. Антонцем мають близько 50 наукових публікацій у співавторстві.

Діалектичні дослідження агротехнічних прийомів господарювання в ПП «Агроекологія» демонструють феномен землеробства, яке суголосне природним принципам поведінки людини в агробіоценозі. При цьому структура основних підсистем базується на таких напрямках: 1) формування здорової, близької до природної структури ґрунту; 2) природний шлях забезпечення поживного режиму рослин; 3) екологічно обґрунтована оптимізація фітосанітарного стану посівів; 4) розширене відтворення родючості ґрунту.

При вирощуванні врожаю без використання будь-яких пестицидів особливої ваги набуває проблема щодо оптимізації фітосанітарного стану посівів вирощуваних культур. Під керівництвом В. М. Писаренка на основі системного аналізу агроєкологічного впливу комплексу організаційно-господарських і технологічних прийомів у системі органічного землеробства визначено основні екологічні чинники, які забезпечують задовільну

фітосанітарну ситуацію. Перш за все, це урахування економічних порогів загрози від шкідників, хвороб і бур'янів, а також особливості технологій, притаманних цій системі [14; 15]. Певні заходи, що сприяють оптимізації фітосанітарного стану посівів, зокрема стосовно ентомологічних об'єктів, можуть бути сформульовані таким чином:

- внесення достатніх норм органічних добрив, вирощування бобових трав і сидеральних культур забезпечують оптимальний режим живлення сільськогосподарських культур, внаслідок чого підвищується їхня здатність конкурувати з бур'янами, а також стійкість до пошкодження фітофагами та збудниками хвороб;
- дотримання структури посівних площ, широке використання принципів агрофітоценології, що базуються на розширенні видового та сортового складу культурних рослин, відмова від використання пестицидів дають змогу підвищити ефективність природних ентомофагів та утримати фунгістазну рівновагу в біоценозі;
- збирання більшості культур на зелений корм, силос сінаж або сіно в фазі укісної стиглості, а також загортання сидератів сприяють знищенню бур'янів і порушенню життєвого циклу багатьох шкідників і хвороб вирощуваних рослин;
- дотримання регламентів виконання всіх технологічних заходів у процесі вирощування сільськогосподарських культур сприяє очищенню посівів від бур'янів та зниженню пошкодження рослин багатьма шкідниками й хворобами;
- своєчасна обробка рослин мікробіологічними препаратами дає змогу знизити чисельність багатьох шкідників та інтенсивність розвитку захворювань.

У цілому В. М. Писаренко як вчений зробив вагомий внесок у розроблення екологічно-обґрунтованих систем захисту рослин від шкідників,

хвороб і бур'янів, теоретично обґрунтував систему органічного землеробства. Він є автором понад 300 наукових праць, зокрема 19 книг, із яких 6 підручників та навчальних посібників з охорони навколишнього середовища в сільському господарстві, агроекології, ентомології й захисту рослин. Створив наукову школу екологів, підготувавши одного доктора і 19 кандидатів наук.

На чільному місці у Віктора Микитовича була й залишається велика громадська діяльність. Він є членом вченої ради Полтавського державного аграрного університету, головою Вченої ради Громадської спілки «Полтавське товариство сільського господарства», членом реакційних колегій журналів «Вісник Полтавського державного аграрного університету», «Біологія та екологія» Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка, «Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського». Був членом спеціалізованих вчених рад із захисту кандидатських і докторських дисертацій при Національному університеті біоресурсів і природокористування України, Харківському національному аграрному університеті імені В. В. Докучаєва, Дніпровському державному аграрно-економічному університеті.

Трудові здобутки В. М. Писаренка гідно відзначені на державному рівні. Він нагороджений орденом «За заслуги» III ступеня, Почесною грамотою Кабінету Міністрів України, Грамотою Верховної Ради України «За заслуги перед українським народом» та багатьма іншими відзнаками.

Висновки. Професор Віктор Микитович Писаренко зробив неоціненний внесок у розвиток прикладної ентомології та екології, що стало основою для розроблення екологічних основ системи захисту пшениці озимої та кукурудзи за умов інтенсифікації й концентрації виробництва та застосування зональних науково обґрунтованих систем землеробства. Ним визначено основні екологічні чинники забезпечення задовільної фітосанітарної ситуації посівів сільськогосподарських культур. Важливими науковими здобутками вченого є

розроблені екологічні підходи до проблеми захисту рослин, а також теоретичне обґрунтування і створення моделі системи органічного землеробства.

В. М. Писаренко й донині продовжує свою наукову та педагогічну діяльність. Користується заслуженим авторитетом у широких колах вчених наукових установ, закладів вищої освіти та виробників аграрної галузі. Готує 4-х здобувачів наукового ступеня доктора філософії. Сприяє успішному вирішенню наукових, практичних, економічних, екологічних та кадрових проблем і, тим самим, – стабілізації розвитку аграрного сектору економіки країни.

Список використаних джерел та літератури

1. Особливості функціонування аграрного сектору економіки України в умовах війни. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/osoblyvosti-funktsionuvannya-ahrarnoho-sektora-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh>
2. Урожай зернових та олійних в Україні цього року прогнозують на рівні 68 мільйонів тонн. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3717036-urozaj-zernovih-ta-olijnih-v-ukraini-cogoric-prognozuut-na-rivni-68-miljoniv-tonn.html>
3. Б'ємо рекорди: урожай зернових в Україні 2023 року буде кращим, ніж до війни. URL: <https://focus.ua/uk/economics/591108-byemo-rekordi-urozhaj-zernovih-v-ukrayini-2023-roku-bude-krashim-nizh-do-vijni>
4. Федоренко В. П., Покозій Й. Т., Круть М. В. Ентомологія : підручник; наук. ред. В. П. Федоренко. Київ : Фенікс, Колобіг, 2013. 344 с.
5. Писаренко В. Н. Некоторые особенности развития динамики численности пшеничного трипса в Степи УССР. *Бюллетень Всесоюзного научно-исследовательского института кукурузы*. 1974. № 1–2 (34–35). С. 120–122.
6. Писаренко В. Н., Сусидко П. И. Пшеничный трипс на орошаемых землях. *Защита растений*. 1975. № 9. С. 15–16.
7. Писаренко В. М., Сусідко П. І. Вплив пошкоджень пшеничним трипсом на посівні та врожайні якості зерна озимої пшениці. *Вісник сільськогосподарської науки*. 1974. № 9. С. 37–40.
8. Писаренко В. Н., Сусидко П. И., Корешков В. В. Борьба с пшеничным трипсом при обработках почвы. *Зерновое хозяйство*. 1975. № 11. С. 46.
9. Писаренко В. Н., Сусидко П. И. Влияние интенсификации земледелия на численность вредителей зерновых культур. *Международный журнал*. 1984. № 3. С. 62–64.

10. Сусидко П. И., Писаренко В. Н. Защита озимой пшеницы от вредителей при интенсивных технологиях. Москва: Агропромиздат, 1989. 68 с.
11. Писаренко В. Н., Арешников Б. А. Проблемы защиты зерновых культур от вредителей в условиях интенсификации сельскохозяйственного производства. *Технологические приемы защиты растений в Украине*. Киев: ЮО ВАСХНИЛ, 1981. С. 13–19.
12. Писаренко В. Н. Биocenотическая роль агротехнических приемов. *Защита растений*. 1984. № 9. С. 25–26.
13. Писаренко В. Н. Применение пестицидов на зерновых культурах. *Химия в сельском хозяйстве*. 1984. № 1. С. 28–31.
14. Писаренко В. Формула успіху. Київ, 2018. 176 с.
15. Антоненко С. С., Писаренко В. М., Антоненко А. С. та ін. Органічне землеробство: думка, дія, турбота; наук. ред. В. М. Писаренко. Миргород, 2016. 35 с.

References

1. Osoblyvosti funktsionuvannia ahrarnoho sektora ekonomiky Ukrainy v umovakh viiny [Peculiarities of the functioning of the agrarian sector of the economy of Ukraine in the conditions of war]. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/osoblyvosti-funktsionuvannya-ahrarnoho-sektora-ekonomiky-ukrayiny-v-umovakh>
2. Urozhai zernovykh ta oliinykh v Ukraini tsohorich prohnouzuiut na rivni 68 millioniv tonn [The harvest of grain and oilseeds in Ukraine this year is forecast at the level of 68 million tons]. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3717036-urozaj-zernovih-ta-olijnih-v-ukraini-cogoric-prognozuut-na-rivni-68-miljoniv-tonn.html>
3. Biemo rekordy: urozhai zernovykh v Ukraini 2023 roku bude krashchym, nizh do viiny [We are breaking records: the grain harvest in Ukraine in 2023 will be better than before the war]. URL: <https://focus.ua/uk/economics/591108-byemo-rekordi-urozhaj-zernovih-v-ukrayini-2023-roku-bude-krashim-nizh-do-vijni>
4. Fedorenko, V. P., Pokozij, Yo. T., & Krut, M. V. (2013). Entomolohiia: pidruchnyk [Entomology: textbook]. V. P. Fedorenko (Ed). Kyiv: Feniks, Kolobih [In Ukrainian].
5. Pisarenko, V. N. (1974). Nekotorye osobennosti razvitija dinamiki chislennosti pshenichnogo tripsa v Stepі USSR [Some features of the development of the dynamics of the number of wheat thrips in the Steppes of the Ukrainian SSR]. *Bjulleten' Vsesojuznogo nauchno-issledovatel'skogo instituta kukuruzy*, no. 1–2 (34–35), pp. 120–122 [In Russian].
6. Pisarenko, V. N., & Susidko, P. I. (1975). Pshenichnyj trips na oroshaemyh zemljah [Wheat thrips on irrigated lands]. *Zashhita rastenij*, no. 9, pp. 15–16 [In Russian].
7. Pysarenko V. M., & Susidko P. I. (1974). Vplyv poshkodzhen pshenychnym trypsom na posivni ta vrozhaeni yakosti zerna ozymoi pshenytsi [The influence of

damage by wheat thrips on sowing and yield qualities of winter wheat grain]. *Visnyk silskohospodarskoï nauky*, no. 9, p. 37–40 [In Ukrainian].

8. Pisarenko, V. N., Susidko, P. I., & Koreshkov V. V. (1975). Bor'ba s pshenichnym tripsom pri obrabotkakh pochvy [Control of wheat thrips during soil treatments]. *Zernovoe hozjajstvo*, no. 11, p. 46 [In Russian].

9. Pisarenko, V. N., & Susidko, P. I. (1984). Vlijanie intensifikacii zemledelija na chislennost' vreditel' zernovyh kul'tur [The influence of agricultural intensification on the number of pests of grain crops]. *Mezhdunarodnyj zhurnal*, no. 3, pp. 62–64 [In Russian].

10. Susidko, P. I., & Pisarenko, V. N. (1984). Zashhita ozimoi pshenicy ot vreditel' pri intensivnyh tehnologijah [Winter wheat protection from pests using intensive technologies]. Moskva : Agropromizdat [In Russian].

11. Pisarenko, V. N., & Areshnikov B. A. (1981). Problemy zashhity zernovyh kul'tur ot vreditel' v uslovijah intensifikacii sel'skohozjajstvennogo proizvodstva [Problems of protecting grain crops from pests in conditions of intensification of agricultural production]. *Tehnologicheskie priemy zashhity rastenij v Ukraine*. Kiev: JuO VASHNIL, pp. 13–19 [In Russian].

12. Pisarenko, V. N. (1984). Biocenoticheskaja rol' agrotehnicheskikh priemov [Biocenotic role of agrotechnical practices]. *Zashhita rastenij*, no. 9, pp. 25–26 [In Russian].

13. Pisarenko, V. N. (1984). Primenenie pesticidov na zernovyh kul'turah [Application of pesticides on grain crops]. *Himija v sel'skom hozjajstve*, no. 1, pp. 28–31 [In Russian].

14. Pysarenko, V. (2018). Formula uspihu [Formula for success]. Kyiv [In Ukrainian].

15. Antonets, S. S., Pysarenko, V. M., Antonets, A. S. et al. (2016). Orhanichne zemlerobstvo: dumka, diia, turbota [Organic farming: thought, action, care]. V. M. Pysarenko (Ed). Myrhorod [In Ukrainian].

Рецензенти:

В. І. Кучер, д. і. н., проф.;

О. Я. Пилипчук, д. біолог. н., проф.

Надійшла до редакції: 05.02.2023 р.