



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ



Інститут Європейської освіти (Болгарія)
Національний аграрний університет Вірменії
Опольський університет (Польща)

Кафедра захисту рослин

Міжнародна науково-практична інтернет-конференція

«Сучасні аспекти і технології у захисті рослин»



16 лютого 2021 р.

УДК 632.93
3-38

Сучасні аспекти і технології у захисті рослин : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. (Полтава, 16 лютого 2021 р.). Полтава: ПДАА, 2021. 65 с.

Міністерство освіти і науки України, Державна наукова установа «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації» (УкрІНТЕІ), Посвідчення № 714 від 23 листопада 2020 р. (Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Сучасні аспекти і технології у захисті рослин»)

Збірник об'єднує тези доповідей за чотирма напрямками: «Захист рослин: історичний аспект», «Фітосанітарний моніторинг в інтегрованих системах захисту рослин», «Інтегрований захист і карантин рослин», «Шляхи екологізації захисту рослин від шкідливих організмів». По зазначених напрямках у збірнику представлені актуальні питання та новітні технології у сфері захисту рослин. Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів й аспірантів вищих навчальних закладів, керівників і спеціалістів сільськогосподарських підприємств різних форм власності, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кому небайдужі проблеми збалансованого розвитку агроєкосистем України.

РЕЦЕНЗЕНТИ:

Доля Микола Миколайович – доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри інтегрованого захисту і карантину рослин Національного університету біоресурсів і природокористування України, член-кореспондент Національної академії аграрних наук України.

Онiпко Валентина Володимирiвна – доктор біологічних наук, професор кафедри ботаніки, екології та методики навчання біології Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка.

Рекомендовано до друку Вченою радою Полтавської державної аграрної академії (протокол № 15 від 23.02.2021 року)

*Матеріали подаються в авторській редакції мовами оригіналів.
За виклад, зміст і достовірність матеріалів відповідальні автори.*

© Полтавська державна аграрна академія, 2021

ОРГКОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ:

<i>В. М. Писаренко</i>	– завідувач кафедри захисту рослин, професор, доктор сільськогосподарських наук
<i>М. С. Самойлик</i>	– професор, доктор економічних наук
<i>О. О. Горб</i>	– доцент, кандидат сільськогосподарських наук
<i>Г. Д. Поспєлова</i>	– доцент, кандидат сільськогосподарських наук
<i>М. А. Піщаленко</i>	– доцент, кандидат сільськогосподарських наук
<i>Н. П. Коваленко</i>	– доцент, кандидат сільськогосподарських наук
<i>Н. І. Нечипоренко</i>	– кандидат сільськогосподарських наук
<i>О. Л. Шерстюк</i>	– асистент кафедри захисту рослин
<i>О. Ф. Гордєєва</i>	– кандидат сільськогосподарських наук (відповідальний секретар)

ЗМІСТ

РОЗДІЛ 1. ЗАХИСТ РОСЛИН: ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ		7
Зосім В. С., Піщаленко М. А.	ОСОБЛИВОСТІ БАГАТОРІЧНОЇ ДИНАМІКИ ЧИСЕЛЬНОСТІ ПОПУЛЯЦІЇ БАГАТОЇДНИХ ШКІДНИКІВ ТА ПРОГНОЗ ЇХ ПОЯВИ В ПОСІВАХ З ПШЕНИЦЕЮ В ПОЛТАВСЬКІЙ ОБЛАСТІ	7
Святобог К.Д. Дяченко-Богун М.М.	ІСТОРІЯ РОЗВИТКУ КАРАНТИНУ РОСЛИН	8
РОЗДІЛ 2. ФІТОСАНІТАРНИЙ МОНІТОРИНГ В ІНТЕГРОВАНІХ СИСТЕМАХ ЗАХИСТУ РОСЛИН		11
Макаова Б.Є., Тищенко В.М., Баташова М.Є.	ОСОБЛИВОСТІ СЕЛЕКЦІЇ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ НА ІМУНІТЕТ В УМОВАХ ЗМІН КЛІМАТУ	11
Ласло О.О. Диченко О.Ю.	МОНІТОРИНГ ФІТОІНВАЗІЙ ТА ЗАХОДИ БОРотьБИ З НИМИ ЗА ОРГАНІЧНОГО ВЕДЕННЯ ГОСПОДАРЮВАННЯ	13
РОЗДІЛ 3. ІНТЕГРОВАНІЙ ЗАХИСТ І КАРАНТИН РОСЛИН		17
Борзих О. І., Круть М.В.	ІННОВАЦІЇ З БІОТЕХНОЛОГІЇ В ЗАХИСТІ РОСЛИН	17
Саблук С. В., Дрижирук В. В.	ФУНГІЦИДНИЙ ЗАХИСТ СОНЯШНИКА	20
Бараболя О. В.	ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ШКОДОЧИННОСТІ КЛОПА-ЧЕРЕПАШКИ ПІД ЧАС ЗМІНИ КЛІМАТУ	23
Поспєлов С. В., Солоп В. Я.	ВИРОЩУВАННЯ ЗВІРОБОЮ ЗВИЧАЙНОГО (<i>Hypericum perforatum</i> L.): ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	26
Мельник О.Ю., Шевчук О.В.	ЕЛЕМЕНТИ СИСТЕМИ ЗАХИСТУ ГАРБУЗІВ ВІД МІКОЗІВ	28
Нечипоренко Н. І., Поспєлова Г. Д.	ФІТОПЛАЗМОВІ ХВОРОБИ ПАСЛЬОНОВИХ КУЛЬТУР	30

ЯКІСТЬ ЗЕРНА ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ШКОДОЧИННОСТІ КЛОПА-ЧЕРЕПАШКИ ПІД ЧАС ЗМІНИ КЛІМАТУ

Бараболя О. В.

Полтавська державна аграрна академія

Тенденція кліматичного потепління, збільшує зону розселення клопа шкідлива черепашка, поступове поширення на господарства північного та західного лісостепу (Вінницька, Черкаська, Полтавська області). Багато виробників не очікували ситуації, що склалася і не проводили відповідної обробки посівів пшениці.

За останні роки через глобальне потепління клімату спостерігається тенденція розширення ареалу шкідливої черепашки та збільшення питомої частки її серед інших клопів, зокрема маврського, австрійського, остроголового тощо, які заселяють та пошкоджують зернові культури скрізь. Зростання чисельності шкідливої черепашки має місце також у центральній частині Лісостепу та прилеглих областях, а саме Вінницькій, Київській, Полтавській, Черкаській, де цей фітофаг обраховується в надпороговій кількості (вище економічних порогів шкідливості). В Степу показники чисельності клопа та пошкодження зерна в 2-10 і більше разів вищі.

За даними Держконтрольсільгоспроду середнє пошкодження зерна клопом шкідливою черепашкою за останні роки в господарствах Степу складала в середньому 4,9%, а в Кіровоградській, Дніпропетровській, Миколаївській, Херсонській областях відповідно: 6,5; 6,8; 6,6; 5%, місцями в Кіровоградській, Миколаївській, інших 18-30%. В окремих партіях з незахищених посівів було пошкоджено 27-60%. У Лісостепу в цілому цей показник 3,2%, а зокрема в Київській 4,3%, Полтавській та Харківській областях 4,8%. Збільшення пошкодження зерна відбулося за непроведення своєчасного захисного обробітку посівів озимої пшениці через нерентабельність цього заходу в пригнічених умовами весняно – літньої посухи посівах саме у вищевказаних та інших південних та південно – східних областях, де відбулося накопичення шкідливої черепашки. Це одна з причин падіння хлібопекарських якостей борошна продовольчої пшениці, яке виявлялося у вказаному регіоні.

На значне зменшення врожайності та погіршення якості вирощеного зерна пшениці озимої в досліджуваній зоні відбувається внаслідок пошкодження шкідниками[15]. Одним з найнебезпечнішим шкідників для пшениці є клоп шкідлива черепашка. Ферменти, які внаслідок уколу виділяє даний шкідник, пошкоджуючи зерно пшениці, гідролізують як білки, так і вуглеводи. В зерні пшениці як відомо відбуваються глибокі фізіологічні зміни: збільшується інтенсивність дихання та активність ферментів. Вміст вільних амінокислот, передусім тирозину, значно збільшується[2]. Клейковина пшениці руйнується і не відмивається з пошкодженого зерна, практично не дає потрібного об'єму, властивого сорту, характеризується досить великою

розпливчастістю. Череневий пшеничний хліб має млинцеподібну форму. Ферменти пшениці тривалий час зберігають свою активність. У процесі розмелу борошно з пошкоджених зерен змішується з борошном здорового зерна. До того часу, поки пшеничне борошно зберігається в сухому стані, фермент вприснутий клопом шкідливою черепашкою не діє, проте варто лише замісити тісто, як починається бурхливий процес розщеплення білкових молекул. Внаслідок цього клейковина втрачає свої властивості, стає мазкою, розтяжною, набуває сірого або темно-сірого кольору. Одержане з такого борошна тісто має невелику пружність, розпливається, хліб не зберігає властиву йому форму [2, 4]. У зв'язку з цим потрібно шукати заходи нейтралізації ферменту протеаза.

В усіх регіонах України де вирощуються пшениці щорічно реєструється клоп шкідлива черепашка – *Eurygaster integriceps* Put [9]. Територія Полтавської області входить до зони циклічного зростання чисельності шкідливої черепашки і наразі в нашому регіоні шкідник виявляє стійку високу динаміку виживання в умовах різних коливань погоди [6, 7].

Зерно, пошкоджене клопом під час наливу, значно зсихається, – и набуваючи блідо-рожевого кольору. Воно стає щуплим, зморшкуватим, із жовтими плямами й часто з помітними на них чорними крапками–слідами уколу клопа-черепашки. Пошкодження у фазі молочного стану зерна менше змінює форму, ніж під час наливу[13]. Внаслідок пошкодження в цій фазі на поверхні зерна утворюються вм'ятини з жовто-кремовими або блідо-жовтими плямами, що знаходяться з обох боків зерна на всій поверхні. Якщо клоп-черепашка пошкоджує зерно на початку воскової стиглості, – воно в цілому зберігає свою форму, іноді спостерігається зморшкуватість. Проколюючи зерно, клоп-черепашка виділяє слину, в якій міститься фермент протеаза, вона не поширюється по ендосперму, як у попередні строки пошкодження, а локалізується в зоні проколу. На поверхні зерна утворюється жовто-кремова пляма, нерідко з чорною крапкою. За пошкодження зерна в повну стиглість зберігається форма і розмір, але утворюється жовто-кремова пляма[14].

Встановлено, що виживання і повноцінний розвиток личинок фітофага можливі лише за умови живлення зернівками злаків [8-12]. Пошкодження зернівок клопом-черепашкою до воскової стиглості спричиняє не тільки кількісні, але й якісні втрати врожаю. В процесі екстрацелюлярного живлення клопи вводять у зернівку протеолітичні ферменти, під дією яких білкова частина зерна (клейковина) розщеплюється. Наслідком такого типу пошкодження є щуплість і зменшення маси 1000 зернівок, а також суттєве зниження посівних і хлібопекарських якостей зерна [1-3, 11].

Для знищення клопа-черепашки застосовуються агротехнічні, біологічні а хімічні заходи боротьби. Найефективнішим є хімічний [5,7]. Проте навіть за використання високотоксичних препаратів, на жаль, не відбувається стійкого ефекту, не дивлячись на те, що на оброблених масивах гине 60...80 % дорослих клопів і 80...95 % личинок. Клопи, які залишилися на посівах, продовжують пошкоджувати [6].

Отже, в умовах зміни клімату потрібно шукати нові шляхи для забезпечення надійного захисту посівів пшениці озимої від клопа-черепашки.

Бібліографія

1. Жемела Г.П. Якість зерна озимої пшениці. К.: Урожай, 1973. 184 с.
2. Жемела Г.П., Бараболя О.В. Хлібопекарська якість пшениці м'якої озимої залежно від пошкодження зерна клопом-черепашкою. Вісник Полтавської державної аграрної академії, №1, 2012 С.11-13
3. Верецагин Л. Н. Вредители и болезни зерновых колосовых культур. К.: Юнивест маркетинг. 2001. 128 с.
4. Демидов О. А., Гаврилюк М. М., Федоренко В. П., Ретьман С. В. Зерно високої якості. Карантин і захист рослин. 2010. № 5. С. 2-3.
5. Капусткина А. В. Влияние поврежденных вредной черепашки на посевные качества зерна пшеницы. Материалы третьего Всероссийского съезда по защите растений: Фитосанитарная оптимизация агроэкосистем (Санкт-Петербург, 16-20 декабря 2013 г.). С.-Пб., 2013. Т. I. С. 316-319.
4. Москалец Т. З., Калініченко А. В., Москалец В. В. Синекологічні основи прояву чутливості нових генотипів *tribus Triticeae* на вплив *Eurygaster integriceps* Put. Вісник аграрної науки. 2016. № 4. С. 52-56.
5. Пикушова Э. А., Шадрина Л. А., Москалёва Н. А., Веретельник Е. Ю. Интегрированная защита озимой пшеницы от вредных организмов на чернозёме выщелоченом Западного Предкавказья. Материалы третьего Всероссийского съезда по защите растений: Фитосанитарная оптимизация агроэкосистем (Санкт-Петербург, 16-20 декабря 2013 г.). С.-Пб., 2013. Т. I. С. 160-163.
6. Піцаленко М. А. Історія, закономірності та прогноз масових розмножень найголовніших шкідників пшениці в лівобережному Лісостепу України та Полтавській області. Вісник ПДАА. 2007. № 3. С. 117-122.
7. Сахненко В., Сахненко Д. Особливості виживання та розвитку шкідливої черепашки (*Eurygaster integriceps* Put.) та елії гостроголової (*Aelia acuminata* L.) на пшениці озимій в Лісостепу України. Наукові доповіді НУБІП України. 2019. № 2 (78). Електронний ресурс. <file:///C:/Users/I/Downloads/12429-28188-2-PB.pdf>
8. Секун М. П., Лисенко С. В., Фецин Д. М. Шкідлива черепашка – як захистити від неї зернові колосові. Захист рослин. 1997. № 6. С. 5-6.
9. Топчий Т. В. Хлібні клопи. Видовий склад та сезонна динаміка чисельності у сортових посівах озимої пшениці. Карантин і захист рослин. 2012. № 6. С. 2-5.
10. Фецин Д. Клоп шкідлива черепашка. Пропозиція. 2011. № 6. С. 84-89.
11. Фецин Д. М., Орлова О. М. Прогноз розмноження клопа шкідливої черепашки та загрози посівам колосових культур. Карантин і захист рослин. 2012. № 6. С. 10.
12. Фецин Д. М., Орлова О. М. Увага – шкідлива черепашка! Карантин і захист рослин. 2012. № 5. С. 10.
13. Передерій Б.М., Поспєлова Г.Д., Нечипоренко Н.І. Вплив пошкодження зерна пшениці озимої клопом шкідливою черепашкою на посівні якості насіння. Міжнародна науково-практична інтернет конференція «Захист і карантин рослин: історія та сьогодення» (присвячена 110-річчю створення відділу захисту рослин Полтавської дослідної станції імені М.І.Вавилова), Полтава 2020. С. 51-54.
14. Жемела Г.П., Бараболя О.В. Технологія борошномельного та круп'яного виробництва: навчальний посібник для студентів вищих агротехнологічних навчальних закладів. – Полтава: 2011. - 292 с.
15. Бараболя О.В. Ефективність застосування біопрепаратів на зерні пшениц. Міжнародна науково-практична інтернет конференція «Захист і карантин рослин: історія та