



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Полтавська державна аграрна академія
Інститут проблем природокористування та екології
Національної академії наук України
Інститут проблем ринку та економіко-екологічних досліджень
Національної академії наук України
Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет
Вінницький національний аграрний університет
Університет Хоенхайм, м. Штутгарт
Курганська державна сільськогосподарська академія ім. Т.С. Мальцева
Азербайджанський державний аграрний університет
Казахський агротехнічний університет імені Сакена Сейфуліна



ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

**III міжнародної
науково-практичної Інтернет - конференції**

**"ЕФЕКТИВНЕ ФУНКЦІОНУВАННЯ
ЕКОЛОГІЧНО-СТАБІЛЬНИХ ТЕРИТОРІЙ У
КОНТЕКСТІ СТРАТЕГІЇ СТІЙКОГО РОЗВИТКУ:
АГРОЕКОЛОГІЧНИЙ, СОЦІАЛЬНИЙ ТА
ЕКОНОМІЧНИЙ АСПЕКТИ"**

**12 грудня 2019 р року
м. Полтава, Україна**

***Свідоцтво ДУ «Український інститут науково-технічної експертизи та інформації»
(УкрІНТЕІ)***

№345 від 28 листопада 2019 року

Друкується за ухвалою факультету агротехнологій та екології (Протокол № 5 від 17 грудня 2019 року.) та кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля (Протокол № 11 від 9 грудня 2019 року.)

Матеріали III міжнародної науково-практичної інтернет - конференції "Ефективне функціонування екологічно-стабільних територій у контексті стратегії стійкого розвитку: агроекологічний, соціальний та економічний аспекти" – 12 грудня 2019 року, Полтава – 255 с.

У збірнику представлені матеріали конференції за наступними напрямками: агроекологічні, соціальні та економічні передумови трансформації сільськогосподарських угідь в екологічно стабільні; агроекологічні основи раціонального використання земель для створення екологічно стабільних територій; агроекологічні, соціальні та економічні аспекти сільськогосподарського природокористування територій; методика та методологія оцінки стану довкілля, ефективності управлінських дій зі створення і функціонування екологічно стабільних територій; оцінка та аналіз еко-соціальної і економічної стабільності територій; підвищення ефективності використання, відтворення і охорони природних ресурсів на екологічно стабільних територіях; агроекологічні, соціальні та економічні складові ефективного функціонування екологічно стабільних територій.

Матеріали призначені для наукових співробітників, викладачів, студентів й аспірантів вищих навчальних закладів, фахівців і керівників сільськогосподарських та переробних підприємств АПК різної організаційно-правової форми, працівників державного управління, освіти та місцевого самоврядування, всіх, кого цікавить проблематика розвитку екологічного господарювання, суспільства, сільського господарства й економіки.

Матеріали видані в авторській редакції.

Рецензенти:

Дегтярьов В. В. - доктор сільськогосподарських наук, професор, завідувач кафедри ґрунтознавства, Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва, м. Харків

Харитонов М. М. - доктор сільськогосподарських наук, професор, керівник центру природного агровиробництва, Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро

Матеріали друкуються в авторській редакції мовами оригіналів.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність даних та правильність посилань несуть автори наукових робіт

©Полтавська державна аграрна академія, 2019

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	12
Розділ I. АГРОЕКОЛОГІЧНІ, СОЦІАЛЬНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ТРАНСФОРМАЦІЇ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ В ЕКОЛОГІЧНО СТАБІЛЬНІ.	14
ФІТОЛЕКТИНИ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ТА ДЕЯКІ ЇХ ВЛАСТИВОСТІ	
Поспелов С.В., Поспелова Г.Д., Корнієнко Г.О.	14
ОЦІНКА ВПЛИВУ ЗМІН КЛІМАТУ НА АГРОЕКОЛОГІЧНІ УМОВИ ВИРОЩУВАННЯ ГОРОХУ ЗА УМОВ ЗМІНИ КЛІМАТУ	
Колосовська В.В, Садковська А. М.	18
ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА УРОЖАЙНІСТЬ НАСІННЯ РІПАКУ ОЗИМОГО	
Антонець О. А., Гайдабуров Ю.М.	21
ДО ПИТАННЯ ПРО ФОРМУВАННЯ ГЕОХІМІЧНИХ БАР'ЄРІВ ДЛЯ МЕТАЛІВ І МЕТАЛОЇДІВ У ҐРУНТАХ, РІЧКАХ ТА ВОДОСХОВИЩАХ	
Подрезенко І.М., Крючкова С.В.	24
ЩОДО ПРОЦЕДУРИ РАНЖУВАННЯ РІЗНИХ СФЕР ВИРОБНИЦТВА ЗА ПОКАЗНИКОМ ЕКОЛОГІЧНОСТІ ГОСПОДАРЮВАННЯ	
Слаба Л.А, Сметаніна Т.В.	26
НЕТРАДИЦІЙНІ ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ – ШЛЯХ ДО ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ЕКОЛОГІЗАЦІЇ УРБОСИСТЕМ	
Д'яконов В. І., Криштоп Є. А., Волощенко В. В	29
ДОСЛІДЖЕННЯ ЧАСОВОЇ МІНЛИВОСТІ СУЧАСНИХ УРОЖАЇВ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ В ХЕРСОНСЬКІЙ ОБЛАСТІ	
Вольвач О. В., Челак І. П.	33
КЛАСИФІКАЦІЯ ОСНОВНИХ ЗАКОНІВ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕНЕРГІЇ У БІОСФЕРІ	
Калініченко О.В.	36
Розділ II. ЕКОЛОГІЗАЦІЯ УРБОСИСТЕМ ТА СТВОРЕННЯ ЕКОПОЛІСІВ: ОРГАНІЧНА ПРОДУКЦІЯ, ЕКОБУДІВНИЦТВО, ЕКОТУРИЗМ	39
СТАНОВЛЕННЯ ПАРКОВОЇ СПРАВИ НА ПОЛТАВЩИНІ	
Гусаченко В. І., Десятник І. В	39
БІОІНДИКАЦІЯ ЯК НЕВІДЄМНА СКЛАДОВА ЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ КУРОРТНОГО РЕГІОНУ	
Писаренко В. М, Піщаленко М. А., Литвишко О.А.	42
ПРОБЛЕМИ ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ ПОСІВІВ ПШЕНИЦІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ	
Зеленець О.А., Мешко В.А., Малюченко А.Г., Коваленко Н.П., Поспелова Г.Д.	44

Список використаної літератури

1. Біоіндикація : Навч. посіб. / В. О. Слободян; Ін-т менедж. та економіки "Гал. Акад.". - Івано-Франківськ : Полум'я, 2004. - 194 с.
2. Бойко М. Ф. Характеристика мохоподібних як індикаторів стану навколишнього середовища // Чорноморськ. бот. ж., 2010. - т. 6, № 1: 35-40.
3. Біоіндикація забруднення повітря у місті Львові та на його околицях / З. Мамчур // Вісник Львівського університету. Серія Біологічна. - 2005, Вип. 40. - С. 59-66.
4. Індикація стану навколишнього середовища України за допомогою лишайників : монографія / С. Я. Кондратюк ; НАН України, Ін-т ботаніки ім. М. Г. Холодного. - К. : Наукова думка, 2008. - 336 с. : рис. - (Проект "Наукова книга" - 2007). - Бібліогр.: с. 293-323. - [ISBN 978-966-00-0733-8](#)

ПРОБЛЕМИ ФІТОСАНІТАРНОГО СТАНУ ПОСІВІВ ПШЕНИЦІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Зеленець О.А., Мешко В.А.,
Малюченко А.Г., Коваленко Н.П., Поспєлова Г.Д.
м. Полтава, Україна

В останні роки відзначається погіршення фітосанітарного стану посівів зернових культур, особливо пшениці. Потенційні втрати зерна від хвороб, шкідників та бур'янів за високої врожайності становлять у середньому 28–30 % і можуть сягати 50 %. Це зумовлено кризовими явищами в економіці, загальним зниженням рівня агротехніки і порушенням технології їх застосування [5, 12, 15].

Комплекс хвороб пшениці озимої характеризується домінуванням септоріозу листя, піренофорозу, бурої листкової іржі, борошнистої роси, сажкових хвороб, кореневих гнилей. Також зустрічаються бактеріальні й вірусні хвороби [1, 3].

За даними В.Ф. Марютіна, в Лісостеповій зоні України домінуючим збудником септоріозу є гриб *Septoria tritici* Rob. et Desm. Хвороба проявляється щорічно на пшениці озимій. Збудник спричинює септоріозну плямистість листків. Симптомогенез хвороби є динамічним процесом, який значною мірою залежить від біотичних та абіотичних чинників: стійкості сорту та гідротермічних умов у весняно-літній період вегетації культури. Типовими симптомами септоріозу є некротична плямистість листя і наявність на них пікнід збудника. За типом паразитизму збудники септоріозу належать до факультативних паразитів. Паразитують на живих рослинах. На рослинних рештках вони здатні розвиватися сапротрофно до повної їх мацерації. Шкідливість септоріозу, як хвороби, багатофакторна: істотно зменшується асиміляційна поверхня листя, пригнічується ріст, розвиток рослин та кореневої системи, зменшується генетична стійкість до інших фітопатогенних грибів. Усе це впливає на формування продуктивності та якісних показників насіння [1, 9, 13, 16].

Велика частка пшениці в сівозмінах та інтенсивне застосування мінімального обробітку ґрунту створюють сприятливі умови для розвитку гриба *Drechslera tritici-repentis* (Died.) Drechsler. Залежно від розвитку захворювання втрати врожаю зерна можуть скласти від 20 до 50 %. Недобір урожаю відбувається, в основному, через

ураження листків і зниження інтенсивності фотосинтезу. Масштаб ураження визначається: рівнем початкового зараження, тривалістю погодних умов, що сприяють епіфітотійному поширенню, сортовою стійкістю і стадією розвитку пшениці на момент першого зараження. Рослиною-господарем, поряд з багатьма видами злаків, є пирій.

Ризик зараження високий при вирощуванні пшениці по пшениці, при наявності рослинних залишків на поверхні ґрунту, а також при використанні чутливих сортів. Однак сортів зі справжньою стійкістю до даного захворювання поки немає. На схильність до захворювання впливає вік листків: чим старше листя, тим вище ризик зараження.

Небезпечними та економічно відчутними є іржасті хвороби, особливо бура листові іржа, частка якої у фітокомплексі культури останніми роками зросла до 16 % [3].

Збудник бурої листової іржі пшениці гриб, який відноситься до класу Basidiomycetes порядку Uredinales, *Puccinia recondita* Rob. et Desm. f. *sp. tritici*. Бура іржа виявляється на посівах пшениці озимої вже восени. Перші ознаки хвороби з'являються у фазі виходу в трубку, а максимальний розвиток – у фазі молочно-воскової стиглості зерна.

Шкодочинність іржі полягає у порушенні фотосинтезу, зниженні зимостійкості і посухостійкості рослин. Коренева система розвивається слабо, зменшується кількість води, що подається до асиміляційного апарату. Внаслідок підвищення транспірації через розриви епідермісу та інтенсивності дихання рослина втрачає значну енергію і пластичні речовини для зарубцювання ран, у результаті чого різко знижується її продуктивність. При сильному ураженні рослин у колоссях утворюється менше зерен, вони мають низьку абсолютну вагу [13].

Підвищення інтенсивності ураження бурою іржею на кожні 10 % спричинює зменшення урожаю зерна на 2-3 ц/га [14]. Бура листові іржа поширена в усіх ґрунтово-кліматичних зонах України. Періодичність спалахів хвороби у Степу України становить один раз на п'ять років, а у Лісостепу та Поліссі – раз на два роки. Такі епіфітотії за підвищеної кількості опадів у травні-червні, коли ГТК досягає 2,0 і вище [16].

Давно привертають увагу мікологів та фітопатологів борошнисторосяні гриби, оскільки розробка заходів по зниженню шкідливості викликаних ними захворювань потребує знань біологічних особливостей патогенів, їх екологічної і генетичної пластичності, чутливості до фунгіцидів [1, 11].

Загально визнано, що борошнисторосяні гриби знаходяться у фазі розквіту, захоплюючи нові екологічні ніші і нових господарів, спостерігаються лише відмінності у термінах прояву та розвитку хвороби.

Одним із найбільш поширених є вид *Erysiphe graminis* DC. f. *sp. tritici* (Marchal), який уражує всі зернові, кормові і дикорослі злаки. На пшениці борошниста роса спостерігається повсюдно, незважаючи на великі відмінності в агрокліматичних умовах вирощування культури.

Збудником борошнистої роси пшениці являється гриб *Erysiphe graminis* DS (*Blumeria graminis*) f. *tritici*, який відноситься до класу Ascomycetes, порядку Erysiphales – obligатний вузькоспеціалізований паразит, що розвивається переважно на молодих тканинах і органах (листках, піхвах листків, стеблах), які активно ростуть і розвиваються. Характерними симптомами є формування на листових пластинках білого павутинистого нальоту, який з часом ущільнюється і набуває сірого чи буруватого кольору. Асиміляційна поверхня листків зменшується. Як наслідок

пригнічується розвиток кореневої системи, ослаблюється склеренхіма стебел, що підвищує схильність до вилягання. Втрати врожаю озимої пшениці при епіфітотійному розвитку борошнистої роси досягають 30-35 % [1, 3].

Поширенню і посиленому утворенню осередків інфекції цього пластичного гриба сприяють такі фактори, як: насичення сівозмін зерновими культурами, неправильний підбір попередників, ранні терміни сівби, загущення посівів [16].

Коренева гниль є одним з найменш помітних, але надзвичайно шкідливих захворювань озимої пшениці. Згідно з даними Держпродспоживслужби України, саме ця хвороба останніми роками стала однією з найпоширеніших.

Захворювання проявляється під час осінньої вегетації, поширюється в період весняного кущення і прогресує до молочно-воскової стиглості. Фахівці відзначають, що у різних регіонах України кореневу гниль викликають різні збудники. Так, в Степу найбільш поширеними є звичайна (гельмінтоспоріозна), фузаріозна, осередково офіобольозна, церкоспорельозна, в Лісостепу і Поліссі, крім вищезгаданих, змішані фузаріозно-гельмінтоспоріозна та фузаріозно-церкоспорельозна кореневі гнилі. Ареал офіобольозної кореневої гнилі поступово розширюється, виявляється у вигляді осередкового або розсіяного розвитку білоколосості та щуплозерності здебільшого в Лісостепу та Поліссі, подекуди в Степу [6].

Основними методами боротьби з гнилями на посівах злакових культур вважається дотримання сівозміни; використання стійких до хвороби сортів; протруєння насіння перед сівбою; ранні строки посіву; використання попередників, які за своєю природою не можуть уражуватися даними хворобами; збирання врожаю в оптимальні терміни; внесення мінеральних добрив з високим вмістом фосфору і калію. Своєчасна діагностика хвороб озимих зернових культур та оцінка фітосанітарного стану посівів є важливими складовими раціонального проведення захисних заходів у період відновлення вегетації.

Останніми роками все частіше спостерігається прояв твердої сажки в посівах зернових колосових культур. Збудником твердої сажки пшениці є гриби роду *Tilletia*, частіше *T.caries* Tul. (*T.tritici* Kuehn. і *T.foetida* Liro). Шкодочинність твердої сажки зумовлюється утворенням спорової маси замість зерна. При сильному ураженні недобір урожаю може сягати 50 % і більше.

Окрім твердої сажки значне поширення має летюча сажка пшениці, збудником якої є базидіальний гриб *Ustilago tritici* Jens. порядку *Ustilaginales*. Зараження рослин відбувається під час цвітіння. Сприяють ураженню посівів підвищена вологість повітря і високі температури (18-24°C). Захворювання проявляється у фазі викидання колосу. В уражених рослин колосся ніби обгоріле внаслідок утворення чорної маси теліоспор замість квіткових частин і покривних лусочок колосків. Остюки колосків дуже редуковані, не пошкоджені тільки загальний стрижень.

Надземна маса уражених рослин на 30-40 % менша, ніж здорових. Є і приховані втрати: деякі рослини видужують, але якість і кількість врожаю знижуються, підвищується сприйнятливість до інших хвороб.

В системі захисту пшениці озимої від вище вказаних хвороб провідне місце займають стійкі сорти. Їх вирощування є одним із найбільш економічно вигідних способів отримання додаткової продукції. При цьому виключається повністю або зводиться до мінімуму фактор забруднення навколишнього середовища пестицидами та іншими біологічно активними речовинами [2].

Актуальними залишаються агротехнічні методи захисту пшениці озимої. Особливу увагу треба приділити таким елементам, як сівозміна, просторова ізоляція, якісний обробіток ґрунту, оптимальні строки сівби, дотримання норми висіву та боротьба із бур'янами – резерваторами інфекцій.

Не менш важливим елементом системи захисту озимої пшениці від хвороб є використання фунгіцидів. Доцільним є підбір ефективних діючих речовин, визначення оптимальних строків та кратності обробки ними посівів культури. За даними різних дослідників, оптимальний час для першого обприскування фунгіцидами варіює від фази куціння до колосіння [4].

Бібліографічний список

1. Болезни сельскохозяйственных культур: – В 3 т. / Под ред. В.Ф. Пересыпкина. – К. : Урожай, 1989. – 216 с.
2. Ковалишина Г.М. Захист посівів озимої пшениці від хвороб / Г.М.Ковалишина, М.М. Кирик. – К., 2001. – 21 с.
3. Койшибаев М. Вторая Центрально-Азиатская конференция по зерновым культурам / М.Койшибаев // Защита и карантин растений. – 2006. – №12. – С. 41–42.
4. Красиловець Ю.Г. Наукові основи фітосанітарної безпеки польових культур / Ю.Г.Красиловець. – Х.: Магда LTD, 2010. – 416 с.
5. Крючкова Л. Хвороби озимої пшениці / Л.Крючкова // Пропозиція. – 2004. – № 11. – С. 66–67.
6. Крючкова Л. Хвороби сходів пшениці / Л.Крючкова, С.Коломієць // Пропозиція. – 2002. – № 10. – С. 56–57.
7. Марков І.Л. Плямистості пшениці, захисні заходи при вирощуванні за технологією No-till / І.Л. Марков // Агроном. – 2010. – №4. – С. 52–62.
8. Методики випробування і застосування пестицидів / С.О.Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун та ін. За ред. С.О. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448 с.
9. Михайлова Л. А. Желтая пятнистость листьев пшеницы – *Pyrenophora tritici-repentis* / Л. А. Михайлова, Т. И. Пригоровская // Микология и фитопатология. – 2000. – Т. 34. – Вып. 1. – С. 7–13.
10. Морфология, биология, хозяйственная ценность пшеницы / В.П.Шелепов, В.М.Маласай, А.Ф.Пензев и др. Под ред. проф. В.В.Шелепова. – Мироновка, 2004. – 524 с.
11. Олейников Є.С. Поширення та шкідливість септоріозу пшениці озимої / Є.С. Олейников // Вісник Харківського нац. аграрн. ун-ту. Серія «Фітопатологія та ентомологія». – 2013. – № 10. – С. 138–142.
12. Писаренко В.М. Захист рослин: фітосанітарний моніторинг, методи захисту рослин, інтегрований захист: Посібник /В.М.Писаренко, П.В.Писаренко. – Полтава: Інтерграфіка, 2007. – 255 с.
13. Прогрессирующие болезни озимой и яровой пшеницы / Л.Н.Назарова, А.А.Мотовилин, Л.Г.Корнева и др.// Защита и карантин растений. — 2006. – №7. – С. 12–14.
14. Проти комплексу хвороб (взаємодія хімічного методу і стійкості сортів озимої пшениці в інтегрованій системі захисту посівів) /М.П.Гончаренко, С.В.Ретьман, О.В.Семеніхін та ін. //Карантин і захист рослин. – 2009. – № 6. – 20–22.
15. Ретьман С.В. Абіотичні чинники та розвиток септоріозу листя /С.В.Ретьман, Шевчук О.В. //Карантин і захист рослин. – 2009. – № 12. – С.2–3.
16. Ретьман С.В. Хвороби листя ярої пшениці /С.В.Ретьман //Карантин і захист рослин. – 2011. – № 9. – С. 8–9.