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
З-38

Сучасні аспекти і технології у захисті рослин : матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-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 напрямами: «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 напрямах 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, кого цікавить проблематика сучасного захисту рослин.

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.
Оніпко Валентина Володимирівна – 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:

В. М. Писаренко	– завідувач кафедри захисту рослин, професор, доктор сільськогосподарських наук
М. С. Самойлик	– професор, доктор економічних наук
О. О. Горб	– доцент, кандидат сільськогосподарських наук
Г. Д. Поспєлова	– доцент, кандидат сільськогосподарських наук
М. А. Піщаленко	– доцент, кандидат сільськогосподарських наук
Н. П. Коваленко	– доцент, кандидат сільськогосподарських наук
Н. І. Нечипоренко	– кандидат сільськогосподарських наук
О. Л. Шерстюк	– асистент кафедри захисту рослин
О. Ф. Гордєєва	– 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 ІНТЕГРОВАНИХ 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. ІНТЕГРОВАНИЙ 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 ШКОДОЧИННІСТІ КЛОПА-ЧЕРЕПАШКИ ПІД ЧАС ЗМІНИ КЛІМАТУ	23
Поспєлов С. В., Солоп В. Я.	ВИРОЩУВАННЯ ЗВІРОБОЮ ЗВИЧАЙНОГО (*Hypericum perforatum* 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

Нечипоренко Н.І., Ющенко С.С., Поспєлова Г.Д.	ДОМІНУЮЧІ ХВОРОБИ М’ЯТИ ПЕРЦЕВОЇ І МОЖЛИВОСТІ ЇХ КОНТРОЛЮ	32
Панченко Т. П., Черв’якова Л. М.	ВИЗНАЧЕННЯ ПРОТІОКОНАЗОЛУ ТА МЕТАЛАКСИЛУ В ПРОТРУЄНОМУ НАСІННІ (КУКУРУДЗА, СОЯ, ГОРОХ)	35
Гавриленко Т. П., Піщаленко М. А.	ОСОБЛИВОСТІ КОМЛЕКСУ ШКІДНИКІВ РОДИНИ ЛУСКОКРИЛИХ ПІЗНЬОСТИГЛИХ СОРТІВ КАПУСТИ	37
Рудой С.А.	ТРАНСФОРМ ВГ – СПРАВЖНЄ ВІДКРИТТЯ У ЗАХИСТІ ВІД ПОПЕЛИЦЬ	39
Писаренко В. М., Писаренко П. П., Буряк Б. А.	ЗАХИСТ РОСЛИН В КОНТЕКСТІ СТАЛОГО РОЗВИТКУ	41
Юрченко С.О.	АКТУАЛЬНІ НАПРЯМИ ТА ДОСЯГНЕННЯ СВІТОВОЇ СЕЛЕКЦІЇ СОРТІВ АРАХІСУ, СТІЙКИХ ДО НЕСПРИЯТЛИВИХ БІО- ТА АБІОТИЧНИХ ЧИННИКІВ	44
Поспєлова Г. Д., Нечипоренко Н. І., Попов Д.Ю.	ДОМІНУЮЧІ ХВОРОБИ ВАЛЕРІЯНИ В УКРАЇНІ	47
РОЗДІЛ 4. ШЛЯХИ ЕКОЛОГІЗАЦІЇ ЗАХИСТУ РОСЛИН ВІД ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ		50
Гангур В. В., Коба К. В., Руденко В. В.	ЕФЕКТИВНІСТЬ МЕХАНІЧНИХ ЗАХОДІВ КОНТРОЛЮВАННЯ БУР’ЯНІВ У ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ	51
Білик А. В., Дяченко-Богун М. М.	ПЕРЕВАГИ БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ РОСЛИН НАД ХІМІЧНИМ	53
Вискуб Р. С., Коробова О. М.	СТІЙКІСТЬ СОРТІВ ПШЕНИЦІ М’ЯКОЇ ОЗИМОЇ УКРАЇНСЬКОЇ СЕЛЕКЦІЇ ДО ПРОЯВУ ПІРЕНОФОРОЗУ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ	55
Лимар Н. О., Дяченко-Богун М. М.	НАЙЕКОЛОГІЧНІШІ ШЛЯХИ ЗАХИСТУ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ РОСЛИН ВІД ШКІДНИКІВ ТА ХВОРОБ	56

Ласло О. О., Гордєєва О. Ф.	БІОЛОГІЧНИЙ МЕТОД ЗАХИСТУ ГОРІХОВОГО САДУ ВІД ЧЕРВИЦІ В'ЇДЛИВОЇ	59
Піщаленко М. А., Панасенко В. С.	ЕФЕКТИВНІСТЬ БІОЛОГІЧНОГО МЕТОДУ В БОРОТЬБІ З КОМПЛЕКСОМ ШКІДНИКІВ ГОРОХУ	61
Костенко М.О., Шерстюк О.Л., Коваленко Н.П.	МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПРЕПАРАТИ У ЗАХИСТІ РОСЛИН ВІД ХВОРОБ	63

засобів для знищення комах-переносників фітоплазм. У розсадних теплицях слід рекомендується застосовувати інсектициди перед висадкою розсади у поле [2, 4, 6].

Бібліографія

1. *Акулов О. Філодії на кошиках соняшника. Думка експерта. 12.07.2020. Електронний ресурс: https://superagronom.com/blog/724-oleksandr-akulov-filodiyi-na-koshikah-sonyashnika*
2. *Билай В. И., Гвоздяк Р. И., Скрипаль И. Г. и др. Микроорганизмы – возбудители болезней растений; под ред. В. И. Билай. Киев: Наук. думка. 1988. С. 326-372.*
3. *Власов Ю. И., Самсонова Л. Н., Каверзнева Г. Д. Фитоплазмы: классификация, диагностика, меры борьбы. М. ВНИИТЭИ агропром, 1987. 50 с.*
4. *Можаева К. А., Гирсова Н. В., Кастальева Т. Б. и др. Результаты и перспективы изучения фитоплазменных болезней растений. Третий Всероссийский съезд по защите растений. Фитосанитарная оптимизация агроэкосистем. С-П, 2013. т. 1. С. 260-262.*
5. *Станчева Й. Атлас болезней сельскохозяйственных культур. 1. Болезни овощных культур. София – Москва: Pensoft, 2001. С. 17-19.*
6. *Теслюк П. С., Куценко В. С., Підгаєцький А. А. та ін. Хвороби та шкідники картоплі, заходи боротьби з ними. К.: Ріджи, 2017. С. 71-72.*

ДОМІНУЮЧІ ХВОРОБИ М'ЯТИ ПЕРЦЕВОЇ І МОЖЛИВОСТІ ЇХ КОНТРОЛЮ

Нечипоренко Н. І., Ющенко С. С., Поспєлова Г. Д.
Полтавська державна аграрна академія

Ринок лікарської сировини, що постійно розширюється, вимагає ефективної експлуатації промислових плантацій лікарських культур і створення нових агроценозів такого типу. Збільшення площ під рослинами одного виду і сорту одночасно сприяє погіршенню фітосанітарної ситуації в посівах і вимагає посиленої уваги до моніторингу і контролю стресових факторів біотичної природи. Найважливішими серед біотичних стресових факторів є хвороби, які знижують продуктивність рослин, погіршують хімічний склад лікарської сировини, негативно впливають на вміст і якість ефірних олій та інших біологічно-активних речовин, а також посівні якості насіння [5, 7, 8]. Останнім часом все більше уваги приділяється вивченню складових непрямої шкоди від хвороб лікарських рослин, що включають зміну забарвлення, наявність некрозів і нальоту, оскільки ураження більше 5 % поверхні органів робить лікарську сировину непридатною до використання [5]. Крім того, спостерігається прихована шкідливість інфекційних хвороб лікарських культур, що полягає в ослабленні рослин і швидкому їх вимерзанні у зимовий період [3].

Перші дослідження цієї проблеми на теренах нашої країни були започатковані у 1925 році сумісними зусиллями співробітників Станції по культурі лікарських рослин Лубенського товариства сільського господарства при Департаменті землеробства та Харківської і Полтавської дослідних станцій.

У фокусі уваги науковців серед провідних лікарських культур завжди була м’ята перцева. Так, у 20-30 роках ХХ століття В. І. Верговським була встановлена висока шкодочинність ураження цієї культури іржею [5]. Ця проблема залишається актуальною і на сьогодні.

Наразі відомо, що іржасті гриби займають 15-20 % у структурі патогенного комплексу лікарських культур [2]. Іржа на рослинах м’яти перцевої проявляється внаслідок ураження грибом *Puccinia menthae* (Pers). Основним симптомом захворювання є утворення на нижньому боці листків спороношення гриба у вигляді ацервул, що протягом вегетації змінюють забарвлення від бурого до темно-бурого [1]. Весь цикл розвитку збудника іржі м’яти перцевої відбувається на рослині-господарі за наявності всіх типів спороношення. Внаслідок ураження іржею втрати врожаю лікарської сировини м’яти можуть досягати 30-90 %, а вміст ефірної олії в ній зменшується на 20-30 % [2]. За більш сучасними даними, середня інтенсивність розвитку іржі на рослинах м’яти призводить до загибелі до 25-30 % листків, а при сильному ураженні рослина втрачає до 80 % вегетативної маси; за епіфітотійних умов значна частина уражених листків жовтіють і осипаються протягом 2-3 днів [3].

Суттєвий негативний вплив на рослини м’яти перцевої спостерігається також за ураження їх борошнистою росою. Захворювання спричиняється грибом *Erysiphe cichoracearum D.C. f. menthae* Jasz, що розвивається на листках і стеблах рослин у вигляді білого борошнистого, повстяного або павутинистого нальоту, який складається із міцелію і конідіального спороношення гриба [1, 3, 6]. Особливістю захворювання є короткий інкубаційний період (4-10 днів), що призводить до формування більшої кількості генерацій спор і швидкого досягнення епіфітотійного рівня. Шкодочинність захворювання полягає у інтенсивній дефоліації і, як наслідок, зниженні урожайності та вмісту ефірної олії на 15-39 % [3, 6]. Доведено, що якість лікарської сировини за ураження рослин м’яти борошнистою росою погіршується також внаслідок накопичення в ній фітотоксинів. Найбільша інтенсивність ураження м’яти борошнистою росою спостерігається у роки з високими показниками температури і вологості протягом вегетації [3]. О. І. Морозов, спостерігаючи за розвитком борошнистої роси на сортах м’яти з різним ступенем стійкості до хвороби, зробив висновок, що на сприйнятливих сортах (Згадка) рівень можливість епіфітотії борошнистої роси визначається саме погодними умовами. Для сортів з достатньо високим рівнем опірності інфекції борошнистої роси (Чорнолиста), крім гідротермічних умов, суттєвий вплив на перебіг хвороби має агротехніка вирощування культури. Таким чином, за вирощування стійких сортів достатньо правильно спланувати і реалізувати агротехнологічні прийоми, корегуючи їх, за необхідності, залежно від погоди [6].

Нестійкі до борошнистої роси та іржі генотипи м’яти перцевої потребують контролю розвитку хвороб шляхом використання фунгіцидів біологічного і хімічного походження. Так, в умовах Дослідної станції лікарських рослин ІСГПС НААНУ була вивчена можливість використання біологічних фунгіцидів Мікосан і Наномікс проти іржі на м’яті перцевій і

виявлена біологічна ефективність їх на рівні 65,0 і 23,3 % відповідно [4]. В тій же науковій установі доведено, що за використання регуляторів росту рослин (емістим, івін, зеастимулін, бетастимулін, потейтін, ендофіт L-1, марс, дорсай тощо) спостерігається не тільки стимулювання процесів розвитку рослин, але й підвищення стійкості до шкідників і хвороб [5].

В умовах Всеросійського НДІ лікарських і ароматизованих рослин (Московська область) на сприйнятливому до борошнистої роси сорті м'яти перцевої Згадка використання регуляторів росту циркон і епін-екстра сприяло зниженню розвитку борошнистої роси на 28-32 % і підвищенню врожайності на 19-32 % [6].

На Прилуцькій дослідній станції вивчалася ефективність фунгіцидів триазольної групи (Альто Супер, к.е; Рекс Т, к.с., Фалькон, к.е.) у захисті м'яти від борошнистої роси та іржі. Усі препарати виявили високу біологічну ефективність. Так, при використанні проти іржі на сприйнятливому сорті Зоря спостерігалося пригнічення розвитку хвороби на 78,1-84,4 % після двократного застосування Альто Супер, дворазове обприскування рослин препаратом Рекс Т знижувало ураження іржею на 76,3-80,8 %. А Фалькон виявив ефективність при одноразовому застосуванні на рівні 67,5-73,8 %. Біологічна ефективність названих фунгіцидів проти борошнистої роси становила відповідно 95,6-96,7 %, 96,5-97,4 % і 89,9-92,4 % [7].

Бібліографія

1. *Белошапкина О.О., Бабаева Е.Ю. Защита от болезней лекарственных растений. Москва, 2012. 120 с.*
2. *Богарда А. П., Мартыновская Н. М. Ржавчинные грибы – возбудители болезней лекарственных культур Лесостепи Украины. Тез. Докл. VII съезда Укр. бот. о-ва. Киев, 1982. С. 336.*
3. *Бушковская Л. М. Пушкина Г. П., Мельникова Г. В., Пименов К. С. Препараты для защиты лекарственных культур от мучнистой росы и ржавчины. П.Ж., Агро-XXI, Минсельхоз и прод. РФ, 1999, № 4, с.18-19.*
4. *Горошко В. В., Губаньов О. Г., Сірик О. М. Ефективність застосування біологічних препаратів на культурах Salvia officinalis L., Galega officinalis L., Mentha piperina L. Материалы второй Международной научно-практической конференции «Лекарственное растениеводство: от опыта прошлого к современным технологиям». Полтава, 2013. С. 39-42.*
5. *Кривуненко В. П. Захисту лікарських культур від шкідників і хвороб в Україні – 80 років. Матеріали Міжнародної наукової конференції «Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень». Присвяченої 90-річчю Дослідної станції лікарських рослин УААН. Березоточа, 12-14 липня 2006 р. Київ, 2006. С. 29-34.*
6. *Морозов А. И. Поражаемость сортов мяты перечной мучнистой росой в Нечерноземной Зоне РФ. Защита и карантин растений. 2011. № 7. С. 33.*
7. *Попов О. П. Нові засоби захисту м'яти від бур'янів і хвороб. Матеріали Міжнародної наукової конференції «Лікарські рослини: традиції та перспективи досліджень». Присвяченої 90-річчю Дослідної станції лікарських рослин УААН. Березоточа, 12-14 липня 2006 р. Київ, 2006. С. 217-218.*
8. *Поспєлова Г. Д., Коваленко Н. П., Бараболя О. В., Здор В. М. Аналіз фітопатогенного стану лікарських культур та перспективи використання біоконтролю в системі захисту. Вісник ПДАА. 2020. № 2. С. 79–87.*