



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. 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 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, 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.

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

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 КОМПЛЕКСУ 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 БОРОТЬБИ З КОМПЛЕКСОМ ШКІДНИКІВ ГОРОХУ	61
Костенко М.О., Шерстюк О.Л., Коваленко Н.П.	МІКРОБІОЛОГІЧНІ ПРЕПАРАТИ У ЗАХИСТІ РОСЛИН ВІД ХВОРОБ	63

ДОМІНУЮЧІ ХВОРОБИ ВАЛЕРІЯНИ В УКРАЇНІ

Поспєлова Г. Д., Нечипоренко Н. І., Попов Д.Ю.
Полтавська державна аграрна академія

Поступова, але постійна, трансформація кліматичних умов у напрямку потепління створює необхідність зміни підходів до оцінки та прогнозування фітосанітарних ситуацій як у рільництві взагалі, так і в лікарському рослинництві зокрема [2, 9]. На думку М. М. Левітіна, за цих умов потрібно очікувати й враховувати можливість зміни імунного статусу рослин під впливом температурних стресів і зниження їх опірності інфекційним хворобам [5, 6]. Як показали дослідження, найбільш чутливими до зміни температурного фону є ферментативні комплекси, які каталізують біохімічні реакції, що надзвичайно важливо саме за вирощування лікарських рослин, оскільки при цьому змінюється вміст біологічно-активних речовин у сировині [9]. Щорічне зростання попиту фармацевтичних підприємств на лікарську рослинну сировину на 20-25 % вимагає від науковців і виробників постійного моніторингу фітосанітарного стану посівів лікарських рослин, серед яких на сьогодні чільне місце займає валеріана лікарська [10].

Валеріана є однією із 50 видів лікарських рослин, що постійно і в значних масштабах вирощуються в Україні [7]. Розширення площ під будь-якою культурою неминуче призводить до накопичення проблем фітосанітарного характеру, що цілком відповідає ситуації з плантаціями валеріани лікарської, які постійно перебувають під тиском групи мікроміцетів [12]. Серед патогенних факторів на рослинах валеріани домінують збудники іржі, справжньої та несправжньої борошнистої роси, антракнозу, аскохітозу тощо. Саме на цих захворюваннях була зосереджена увага фітопатологів Станції по культурі лікарських рослин ще на початку ХХ століття [4]. Наразі названі хвороби також залишаються проблемними фітосанітарними об'єктами при вирощуванні валеріани.

Борошниста роса на рослинах валеріани лікарської виявляється у вигляді типового для цього захворювання білого нальоту, який вкриває зазвичай верхній бік листків нижнього ярусу, черешки і стебла. Захворювання спричиняється грибом *Erysiphe cichoraciarum* D.C. *valerianae* Jacz. та в окремі роки уражає до 60 % рослин. Протягом вегетації наліт ущільнюється і набуває сіруватого відтінку внаслідок формування численних плодових тіл гриба – клейстотеціїв. Клейстотеції відіграють важливу роль у циклі розвитку гриба і забезпечують його збереження за несприятливих умов на рослинних рештках та відновлення інфекції навесні. Циклічні перезараження протягом вегетації відбуваються завдяки конідіоспорам, які формуються на епіфітному міцелії гриба. Зменшення фотосинтезуючої поверхні призводить до щуплості насіння [13, 14].

Ураження валеріани лікарської іржею проявляється у вигляді трьох типів спороношення, які формуються на рослинах протягом вегетації. Навесні на

нижньому боці листків у вигляді невеликих пухирців з'являються спермогонії збудника захворювання, яким є базидіальний гриб *Puccinia commutata* Sydow. Протягом вегетації на черешках і жилках з нижнього боку листків формується еціальне спороношення у вигляді скупчення численних чашоподібних утворень жовто-гарячого кольору; в другій половині вегетації між еціями розвиваються темно-бурі пороховаті теліопустули з теліоспорами. Таким чином, цикл розвитку збудника іржі валеріани реалізується за скороченим типом, не включаючи уредінального спороношення. За умови сухої і теплої погоди іржа охоплює значну частину асимілюючої поверхні рослин, внаслідок чого відбувається деформація черешків і листків, а також передчасне їх відмирання. Інфекція зберігається в рослинних рештках у вигляді теліоспор, які навесні продукують базидіальне спороношення і забезпечують первинне зараження рослин [13, 14, 16].

Ризоктоніоз валеріани проявляється у вигляді іржаво-бурої гнилі на коренях і базальній частині стебла, внаслідок чого рослина в'яне і з часом засихає. Уражені тканини вкриваються світло-жовтим нальотом, що формується грибниця з базидіальним спороношенням гриба – збудника захворювання. Протягом вегетації утворюються склероції іржаво-бурого або темно-бурого забарвлення. Сприяють розвитку хвороби співпадіння достатнього або надмірного зволоження із низькими температурами. Збудником захворювання є базидіальний гриб *Hypochnus solani* Pr. et Del. (анаморфа - *Rhizoctonia solani* J. G. Kühn) з широкою філогенетичною спеціалізацією. Інфекція зберігається склероціями у ґрунті та на рослинних рештках [14, 17].

Аскохітоз на рослинах валеріани проявляється у вигляді різних за розмірами некрозів неправильної форми іржаво-бурого забарвлення. З часом центральна частина некротичних зон (плям) світлішає і вкривається дрібними чорними точками – пікнідами гриба *Ascochyta valerianae* A. Bond. Захворювання інтенсивніше проявляється за умови високої вологості і низької температури повітря. Зимівля збудника захворювання відбувається пікнідами на рослинних рештках. Інфікування насіннєвого матеріалу призводить до зниження польової схожості на 25-40 % та загибелі сходів, ураження дорослих рослин також спричиняє їх загибель [13, 14, 18].

За ураження рослин валеріани пероноспорозом спостерігається спочатку утворення на верхньому боці листків світло-зеленої або хлоротичної плямистості, а пізніше на нижній їх поверхні у місцях, відповідних плямам, формується сіро-фіолетовий наліт конідіального спороношення ооміцетного гриба *Peronospora valerianae* Trail. Інтенсивність формування спор залежить від вологості середовища, але завжди наслідком його є некротизація уражених ділянок тканини або повне відмирання листків. Протягом вегетації збудник захворювання поширюється саме конідіоспорами, а зберігається цей паразитичний гриб в рослинних рештках та насінні у вигляді ооспор [13, 14, 19].

Сучасна концепція захисту лікарських культур направлена на досягнення оптимального фітосанітарного стану їх агробіоценозів за умови дотримання

екологічної безпеки і економічної доцільності [11]. Оскільки одним з основних чинників патологічного процесу при інфекційних хворобах рослин є самі рослини – як середовище існування і як живильне середовище для збудників хвороб, то надзвичайно важливим виявляється відповідність умов навколишнього середовища вимогам рослини-господаря і паразитичного організму. За несприятливого впливу середовища і перебування рослини у стані стресу відбувається їх послаблення, що полегшує в багатьох випадках колонізацію мікроміцетами різного рівня паразитизму і розвиток інфекційних хвороб. Саме тому так необхідно дотримуватись вимог агротехнології за вирощування лікарських рослин, що значно покращує умови розвитку рослин і зменшує інфекційне навантаження в агроценозах такого типу. Перш за все потрібно звертати увагу на наступні чинники: вчасне рихлення і мульчування ґрунту, знищення бур'янів, дотримання оптимальної густоти рослин, використання за необхідності дозволених фунгіцидів як хімічного, так і біологічного походження [3].

Одним із способів стимулювання продуктивності і якості сировини лікарських культур на сьогодні є використання регуляторів росту і розвитку рослин, оскільки вони допомагають знівелювати такі негативні їх особливості, як: нерівномірність проростання насіння, тривалий період формування сходів, повільний ріст на початкових етапах розвитку. В зв'язку з цим особлива увага повинна приділятися речовинам, яким притаманна захисна і стимулююча дія, що може бути корисним як при використанні для обробки насіння, так і рослин в період вегетації. Так, обробка насіння валеріани лікарської регуляторами росту Циркон і Епін-екстра сприяла підвищенню енергії проростання на 15-25 %, зниженню насіннєвої інфекції й ураженості проростків кореневими гнилями [1, 11].

Доведено також, що регулятори росту рослин і біопрепарати (Триходермін, Фітолавін, Гаупсин, Бактофіт, Різоплан) здатні повноцінно замінити хімічні пестициди і агрохімікати не тільки для стимулювання розвитку рослин, але й для зниження рівня присутності грибової інфекції на насінні. Крім того, ці препарати протягом вегетації діють як імуномодулятори відносно збудників хвороб і шкідників валеріани лікарської, що дає можливість вирощування екологічно безпечної сировини цієї рослини [8].

Бібліографія

1. Бушковская Л. М., Пушкина Г. П., Морозов А. И. Регуляторы роста растений в технологиях защиты лекарственных культур. Защита и карантин растений. 2011. № 9. С. 31-33.
2. Быков В.А., Бушковская Л.М., Пушкина Г.П. Защита лекарственных культур от вредителей и болезней: справочник. М.: Изд-во ВИЛАР, 2006. 112 с.
3. Кориняк, С. И. Атлас болезней культивируемых лекарственных растений, вызываемых анаморфными грибами. Минск: Беларус. навука, 2010. 50 с.
4. 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.

5. Левитин М. М. Микроорганизмы в условиях глобального изменения климата. *Сельскохозяйственная биология*. 2015. т. 50. № 5. С. 641-647.
6. Левитин М. М. Защита растений при глобальном потеплении. *Агроном*. 2012. № 4. С. 40-43.
7. Порада О. А. Етапи та напрямки інтродукції лікарських рослин на Полтавщині. 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. 34-37.
8. Рак В. В., Горошко В. В. Розробка агроекологічних заходів захисту *Valeriana officinalis* L. від хвороб і шкідників. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2011. № 1. С. 63-65.
9. Ромащенко М. І., Собко О. О., Савчук Д. П., Кульбіда М. І. Про деякі завдання аграрної науки у зв'язку із змінами клімату. К.: Інститут гідротехніки і меліорації НААН. 2003. 96 с.
10. Семак Б. Б., Барна М. Ю., Демкевич Л. І. Вітчизняний ринок лікарської рослинної сировини: проблеми і рішення. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2011. Вип. 21.1. С. 264-268.
11. Сидельников Н. И., Бушковая Л. М., Пушкина Г. П. Особенности защиты лекарственных культур от вредных организмов. *Защита и карантин растений*. 2014. № 11. С. 20-22.
12. Тимофеева В., Линник Л., Головченко Л. Болезни и вредители лекарственных растений. *Наука и инновации*. 2015. № 8. С. 59-63.
13. Хохряков М. К., Доброзракова Т. Л., Степанов К. М., Летова М. Ф. *Определитель болезней растений*. Под общ. Ред М.К.Хохрякова. 3 изд., испр. СПб-Москва-Краснодар: «Лань», 2003. 592 с.
14. Електронний ресурс: <https://www.activestudy.info/bolezni-valeriany-lekarstvennoj/>
15. Електронний ресурс: <https://agrarii-razom.com.ua/plant-diseases/irja-valeriani>
16. Електронний ресурс: <https://enzim-agro.com/culture/zahist-valeriani-vid-irzhi/>
17. Електронний ресурс: <https://enzim-agro.com/culture/zahist-valeriani-vid-rizoktoniozu/>
18. Електронний ресурс: <https://enzim-agro.com/culture/zahist-valeriani-vid-askohitozu/>
19. Електронний ресурс: <https://enzim-agro.com/culture/zahist-valeriani-vid-peronosporozu/>