

## **ВІДГУК**

**офіційного опонента на дисертацію Гаврилюк Альони Тодорівни  
«Альтернаріоз картоплі та біологічне обґрунтування заходів обмеження  
його розвитку в південно-західному лісостепу України», поданої на  
здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук  
за спеціальністю 06.01.11 – фітопатологія  
(біологічні науки)**

### **1. Актуальність теми дисертаційного дослідження**

Картопля (*Solanum tuberosum* L.) є важливою сільськогосподарською культурою, що займає одне із провідних місць у переліку продуктів харчування людини, широко використовується як корм худобі, так і в промисловості. В Україні обсяги її вирощування коливаються у межах 1500–1600 тис. га, а валові збори становлять 15,4–0,4 млн. т. Важливим аспектом у недоборі врожаю, втраті якості та товарного вигляду насіннєвого та продовольчого матеріалу картоплі є вірусні, грибні та бактеріальні хвороби.

Одним із найбільш шкідливих грибних захворювань, що уражує надземну та підземну частини картоплі, є альтернаріоз, відомий у картоплярстві ще як макроспоріоз або суха плямистість картоплі, збудниками його є гриби роду *Alternaria* spp.

### **2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами**

Дисертаційна робота є складовою частиною науково-дослідної роботи, передбаченої тематичним планом Інституту захисту рослин Національної академії аграрних наук, виконана в лабораторії біотехнології та селекційного відбору сортів-диференціаторів та лабораторії карантинних шкідників і хвороб Української науково-дослідної станції карантину рослин ІЗР НААН, на базі кафедри фітопатології ім. акад. В.Ф. Пересипкіна Національного

університету біоресурсів і природокористування України, та кафедри органічної хімії Інституту біології, хімії і біоресурсів Чернівецького національного університету ім. Ю. Федьковича і лабораторії молекулярної організації геному Інституту генетики АН Республіки Молдови.

Результати науково-дослідних робіт, які викладено в дисертації, виконано в рамках бюджетних науково-дослідницьких тем: «Альтернаріоз картоплі та біологічне обґрунтування заходів обмеження його розвитку в умовах південно-західного лісостепу України» (номер державної реєстрації 0114U000149 (2014–2015 рр.) і «Адаптувати методи оцінки стійкості селекційного матеріалу картоплі до грибів роду *Alternaria* (Nees) із забезпеченням супроводу селекції на стійкість» (номер № державної реєстрації 0116U002543, 2016–2018 рр.), «Екологізація елементів захисту насаджень картоплі проти альтернаріозу на території західного лісостепу України» (номер державної реєстрації 0119U100230, 2019–2020 рр.).

### **3. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації**

Аналіз змісту дисертації Гаврилюк А. Т. дає підстави зробити висновок про те, що здобувачем виконано всі завдання та досягнуто поставленої мети. Уточнено видовий склад і особливості розвитку збудників сухої плямистості картоплі в умовах південно-західного лісостепу України. Автором встановлено, що на території даного регіону лісостепу України суху плямистість викликають два види грибів: *A. solani* (Ell. et Mart) та *A. alternata* (Fr.) Keissler., які різняться між собою за морфологічними ознаками, вивчено інкубаційний період збудників альтернаріозу, особливості їх перезимівлі та весняне відновлення інфекції на рослинах. Встановлено параметри залежності розвитку та поширення хвороби від впливу метеорологічних умов у районі проведення досліджень, здійснено оцінку сортів картоплі стійкості до збудника альтернаріозу, лабораторно доведено стійкість сортів картоплі до стресових факторів із використанням методів кондуктометрії, інфрачервоної спектроскопії та проведенням аналізу ферментативних



речовин, виявлено перспективні методи оцінювання стійкості різних сортів картоплі до збудника альтернаріозу, які б в подальшому дозволяли визначити ступінь стійкості селекційного насіннєвого матеріалу картоплі, вивчено вплив агротехнічних, хімічних та біологічних заходів захисту на розвиток альтернаріозу картоплі.

До наукових результатів слід віднести запропоновану автором оцінку придатності розроблених експрес-методів та визначення стійкості до збудника хвороби. Також автором обґрунтовано результати досліджень патологічних показників біології, екології та особливостей поширення виявлених видів збудників хвороби, що дозволяють якісно контролювати розвиток альтернаріозу картоплі на сучасних сортах за обґрунтованих систем і технологій її вирощування.

#### **4. Теоретична цінність і практична значущість наукових результатів**

Значення одержаних результатів дисертаційного дослідження полягає у вивченні біолого-екологічних особливостей збудників альтернаріозу картоплі у південно-західному регіоні України та розробці заходів обмеження поширення і розвитку збудника хвороби, які б сприяли підвищенню врожайності. Це було здійснено шляхом встановлення видового складу збудників альтернаріозу картоплі, дослідження морфолого-біологічних особливостей патогенів, поширення та особливостей розвитку альтернаріозу картоплі залежно від агроценозу і метеорологічних умов у західній лісостеповій зоні України, визначення рівня шкідливості хвороби в цій зоні, оцінки різних сортів картоплі на стійкість до збудника альтернаріозу в умовах природного та штучного інфекційних фонів, вивчення взаємозалежності між строками посадки картоплі та розвитком хвороби, визначення ролі рослинних решток у збереженні інфекції збудника альтернаріозу, а також оцінки впливу агротехнічних прийомів на розвиток альтернаріозу картоплі.

Як результат практичних досліджень, було проведено оцінку ефективності біологічних та хімічних засобів захисту щодо обмеження

поширення і розвитку альтернаріозу, проведено апробацію перспективних засобів захисту картоплі від альтернаріозу, а також здійснено розрахунок економічної ефективності технологічних заходів при вирощуванні картоплі і застосування системи заходів захисту, що в господарствах різних форм власності є надзвичайно актуальним.

Вище зазначене дозволяє дійти до висновку, що поставлена в дисертації мета в основному досягнута і опрацьовані пропозиції щодо впровадження одержаних результатів та висновків дослідження в практику.

Крім того, основні теоретичні та практичні рекомендації, викладені у дисертації.

## **5. Оцінка обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність**

Обґрунтованість і достовірність наукових положень, висновків і рекомендацій в дисертаційній роботі Гаврилюк А. Т. забезпечено вибором та узгодженням між собою предмета й об'єкта дослідження, аналізом біологічних особливостей збудника альтернаріозу картоплі, резистентністю або схильністю до ураження її окремих сортів, поширення, моніторингу і визначення збудника альтернаріозу на різних за стійкістю сортах картоплі в умовах південно-західного лісостепу України. Результати досліджень апробовано на наукових конференціях різноманітного рівня, а також практичним впровадженням.

## **6. Дискусійні положення та зауваження по дисертаційній роботі**

Не зменшуючи в цілому позитивної оцінки дисертаційної роботи, слід відзначити певні зауваження та дискусійні положення, які зокрема, зводяться до такого:

1. Особливої уваги заслуговують матеріали досліджень здобувачки щодо поширення і розвитку альтернаріозу картоплі у господарствах південно-західного лісостепу України, які були встановлені протягом 2012–2016 років. Однак, було б доцільно, актуально навести інформацію, щодо тенденції поширення збудника альтернаріозу картоплі в господарствах різних форм на



сучасному етапі, а конкретніше до 2020 року з врахуванням кліматичних змін, які досить суттєво змінилися.

2. Нагальним є описані показники перезимівлі збудника альтернаріозу картоплі на рослинних рештах і їх вплив на ураження бульб картоплі цією хворобою, але в дисертації відсутні підтвердження механізму по якому надходить ослаблений збудник альтернаріозу в бульби картоплі після їх посадки і не конкретизовані ворота інфекційного початку ураження бульб картоплі різних сортів.

3. В роботі проаналізовано ріст збудника альтернаріозу *A. solani* (Ell et Mart) на різних живильних середовищах. Зокрема, зазначено, що серед використаних різних живильних середовищ найбільш сприятливим для росту і розвитку збудника альтернаріозу картоплі виявився синтетичний агар Чапека, на якому діаметр колонії варіював у межах 50–62 %, а інтенсивність формування конідій становила 76 тис. шт./мл. При цьому недостатньо висвітлено питання, який саме фактор впливав на ріст і розвиток колоній *A. solani*, а саме на ріст міцелію на всіх живильних середовищах після сьомої доби, коли спостерігався сильний його приріст у всіх варіантах дослідів.

4. Заслуговують на увагу дослідження стійкості сортів картоплі до збудника альтернаріозу, що були проведені дисертанткою. Зокрема, в своїй дисертаційній роботі авторка дослідила 13 сортів картоплі. Проте, було б доцільно зазначити строки стиглості досліджуваних сортів, і як це впливає на їх резистентність до збудника патогену альтернаріозу.

5. В дисертаційній роботі доцільно було б провести математичний аналіз отриманих результатів з наведенням найменшої істотної різниці та кореляційних залежностей. Це дало б можливість підтвердити результативність і якість роботи математичною обробкою її результатів.

6. Ступінь стійкості різних сортів картоплі до збудника альтернаріозу було б більш інформативно і коректно подавати у бальному або відсотковому значенні, так як це вимагають вище наведені методики у розділі 2.

7. В дисертаційній роботі здобувачки у розділі 6 наведено результати

лабораторних досліджень щодо фізіолого-біохімічних змін в рослинах картоплі та сортоспецифічності. Зокрема, дисертантка зазначає, що найменше значення витоку електролітів виявлено у сортів картоплі: Слов'янка, Червона Рута, Поліське Джерело, Лугівська, із зазначенням конкретних результатів досліджень. Крім цього, робиться висновок про те, що дані сорти картоплі характеризуються вищою стійкістю до альтернаріозу, а у решти сортів цей показник менший за вище зазначені. Проте в роботі зовсім не висвітлено питання сутності цього явища і як його можна використовувати для практичної сортової діагностики.

8. Дисертантка зазначає, що у стійких до стресових чинників сортів Поліське Джерело, Червона Рута активність пероксидази становила відповідно 4,39–10,1 s/m. Проте у найбільш сприйнятливих до стресових умов сортів, зокрема Скарбниця та Фантазія активність пероксидази була майже вдвічі сильнішою і становила 24,3–34,3 s/m. Я погоджуюсь з цими результатами, але досить було б доцільно описати, в чому полягає сутність антистресової реакції вище зазначених сортів і який механізм регулювання цього процесу.

9. Слід зауважити, що в роботі зустрічаються термінологічні, технічні та редакційні неточності, що також бажано було б усунути.

10. У сьомому розділі дисертаційної роботи авторка досліджувала обґрунтування заходів захисту картоплі від альтернаріозу. Зокрема, було досліджено як дію хімічних фунгіцидів: Курзат М, Еместо Квантум 273,5 FS, Скор 250 ЕС, Ридоміл Голд, так і різних комбінацій біологічних препаратів, ефективність дії яких коливалась в межах від 53,0–68,0 %. При цьому, не достатньо висвітлено вплив вище перерахованих препаратів і сумішей на стійкість районованих та перспективних сортів картоплі за різними строками стиглості, що досить було б актуальним в плані селекційного процесу картоплі до збудника альтернаріозу.

**7. Оцінка повноти викладення основних результатів дисертації в опублікованих роботах**



Ознайомлення з публікаціями дисертанта дозволяє зробити висновок про те, що в них достатньо відображені результати дисертаційного дослідження. Зокрема, за темою дисертації було опубліковано 31 наукова праця. Основні положення та результати дисертаційного дослідження здобувача пройшли апробацію й одержали позитивну оцінку на наукових міжнародних і всеукраїнських конференціях. Автореферат повною мірою відбиває основні положення дисертації, висвітлення результатів дослідження в ньому є ідентичним основним положенням роботи.

#### **8. Загальний висновок по дисертаційній роботі щодо її відповідності встановленим вимогам**

Ознайомлення з дисертаційною роботою, публікаціями та матеріалами конференцій дозволяють дійти висновку, що дисертаційне дослідження Гаврилюк Альони Тодорівни є науково-обґрунтованим результатом в галузі захисту та карантину рослин.

Робота є самостійним завершеним дослідженням із обґрунтуванням заходів захисту картоплі від збудника альтернаріозу, вивчення стійкості районуваних та перспективних сортів картоплі до цього збудника, дослідження заходів по захисту картоплі від альтернаріозу шляхом застосування як хімічних, біологічних препаратів, а також їх комбінацій, встановлення асортименту екологічно орієнтованих заходів для підвищення стійкості картоплі щодо збудника альтернаріозу.

Враховуючи актуальність, новизну, практичну цінність роботи, повноту викладених результатів в опублікованих працях, вважаю, що дисертаційна робота Гаврилюк Альони Тодорівни: «Альтернаріоз картоплі та біологічне обґрунтування заходів обмеження його розвитку в південно-західному лісостепу України» відповідає п. 11 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24 липня 2013 р., а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 06.01.11 – фітопатологія.

#### **Офіційний опонент:**

кандидат біологічних наук, доцент, викладач кафедри Агрономії та лісового господарства Житомирського агротехнічного університету

*Підпис засвідчує  
посвідчення  
з кадрової роботи*



*[Signature]* Л. В. Немерицька

*[Signature]* А. С. Тенішова