

УДК: 581.1:632.4

Курсов О. В., студент

Письменна Ю. М., аспірант

Панюта О. О., кандидат біол. наук, доцент

Белава В. Н., кандидат біол. наук, доцент

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

ІНЦ «Інститут біології та медицини»

E-mail: dreyda0@gmail.com

## ВПЛИВ ІНФІКУВАННЯ *P. HERPOTRICHOIDES* НА ЛЕКТИНОВУ АКТИВНІСТЬ В ПРОРОСТКАХ ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

В останній час проблема інфекційних хвороб рослин пшениці, що призводять до втрат врожаю та обмеженню об'ємів виробництва набирає глобальний характер. Важливим аспектом є вивчення молекулярних основ стійкості рослин до збудників хвороб, зокрема до фітопатогенних грибів. Лектини, низькомолекулярні захисні білки, є первинними агентами в розпізнаванні рослинами фітопатогенів. За умов інфікування рослин вони специфічно взаємодіють з вуглеводними компонентами клітинних стінок грибів, що призводить до гибелі патогенних організмів. Тому метою нашої роботи було порівняти зміни лектинової активності (ЛА) клітинної стінки та органел надземної і підземної частини у неінфікованих та інфікованих проростках озимої пшениці збудником очкової плямистості фітопатогенним грибом *Pseudocercospora herpotrichoides* (Fron) Deighton.

Проростки *Triticum aestivum* сортів Миронівська 808 (сприйнятливий) та Renan (відносно резистентний) інфікували у віці 7 діб суспензією конідій *P. herpotrichoides*. Відбір інфікованого матеріалу (надземна частина та корені) здійснювали на 1, 2, 3, 4 і 5 добу. Лектини клітинних стінок та органел виділяли за методом Комарової (Комарова и др., 1995) з нашими модифікаціями, ЛА визначали методом ратусеритроаглютинації (Погоріла та ін., 2002).

Наші дослідження показали, що для всіх варіантів експерименту характер змін ЛА був подібним – спостерігали два максимуми – на 2 та 4 доби. Проте абсолютні значення ЛА для Миронівської 808 (в органелах, клітинній стінці за інфікування та у контролі) нижчі ніж у Renan, що частково пояснює сприйнятливість сорту.

В проростках сорту Renan за інфікування спостерігали істотний максимум ЛА у фракції клітинних стінок на 2 добу, а в органелах на 4 добу. Ці дані відповідають теорії, що лектини клітинної стінки є першим бар'єром на шляху патогену.

За інфікування у фракції клітинних стінок коренів сорту Миронівська 808 показники ЛА змінювалися не суттєво, а у Renan виявлено двократне перебільшення контролю на 2 та 4 доби; в органелах коренів для сорту Renan відмічене зростання ЛА на 2 добу, а для Миронівської 808 – на 4 добу, що свідчить про більш пізній розвиток захисних реакцій у сприйнятливого сорту.

Дослідження ЛА показало, що для відносно резистентного сорту характерний більш ранній та інтенсивніший розвиток захисної реакції на рівні лектинів, а для сприйнятливого сорту – ці реакції відбуваються слабкіше і пізніше.

УДК 631.62:631.622

Кучер Г. А., науковий співробітник

Кочик Г. М., кандидат с.-г. наук, завідувач відділу землеробства і меліорації

Юрченко Л. М., молодший науковий співробітник

Інститут сільського господарства Полісся НААН України

E-mail: isgpkor@ukr.net

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ НАНОДОБРИВ НА ОСУШУВАНОМУ ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОМУ ҐРУНТІ В УМОВАХ ПОЛІССЯ

Експериментальні дослідження проводились на балансово-лізіметричній станції Інституту сільського Полісся НААН у інтенсивній короткоротаційній сівозміні, яка передбачає вирощування комерційно привабливих культур. Ґрунт у лізіметрах дерново-середньопідзолистий супіщаний на моренному суглинку, який характеризується низькою природною родючістю: має низький вміст гумусу і обмінного калію в орному шарі та добре забезпечення фосфором.

Мета лізіметричним методом досліджень вивчити дію наноматеріалів у поєднанні з рекомендованими нормами добрив та встановити їх вплив на ріст і розвиток сої на осушуваному дерново-підзолистому супіщаному ґрунті.

Для позакореневого підживлення використовували наноматеріали, які розроблені з врахуванням вимог культур, нанодобриво Нано-Мінераліс РК в нормі 0,1 л/га, Нано-Мінераліс РК в нормі 0,1 л/га з поліпшеним складом і нано