

ВПЛИВ ПОХІДНИХ НІКОТИНОВОЇ КИСЛОТИ НА РІСТ ФІТОПАТОГЕННИХ ГРИБІВ

Лисова К. М., Зінченко О. Ю., Шматкова Н. В.

*Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
вул. Дворянська, 2; м. Одеса, 65058, Україна
e-mail: farmikr@ukr.net*

Сільське господарство України використовує рослинництво як одну з найбільш прибуткових галузей промисловості. Негативна діяльність шкідників призводить до середнього потенційного недобору урожаю, який щорічно сягає приблизно 9 % від валового збору (Федоренко, 2012). Для збільшення резервів валових зборів сільськогосподарської продукції необхідно ліквідувати втрати врожаю від шкідників, бур'янів і хвороб (Лісовий, 1999). Ринок фунгіцидів сьогодні пропонує широкий спектр препаратів, однак з часом вони втрачають свою ефективність, що спонукає до продовження досліджень у напрямку створення нових сполук з антифунгальними властивостями.

Метою даної роботи було дослідження впливу нікотинноїлгідразону 2-гідрокси-1-нафталъдегіду та його комплексів з Ge(IV) та Sn(IV) на ріст фітопатогенних грибів.

Роботу виконано на базі кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології та Біотехнологічного науково-навчального центру Одеського національного університету імені І. І. Мечникова.

Нікотинноїлгідразон 2-гідрокси-1-нафталъдегіду (сполука I) отримано реакцією конденсації гідразида нікотинової кислоти з відповідними альдегідами за загальною методикою (Вейганд-Хильгед, 1968). Комплекси германію і стануму (сполуки II та III) вперше синтезовано на кафедрі загальної хімії Одеського національного університету ім. І. І. Мечникова за оригінальними методиками (Сейфуллина, 2007). Як тест-організми використовували штами фітопатогенних грибів *Alternaria alternata*,

Botrytis cinerea, *Drechslera teres*, *Fusarium graminearum*, *Rhizoctonia cerealis*, *Sclerotinia sclerotiorum*.

Дослідження антифунгальних властивостей сполук здійснювали в рідкому середовищі Сабуро. Робочі розчини досліджуваних сполук готували, використовуючи як розчинник диметилсульфоксид. Отримані розчини вносили в 1 мл бульйону Сабуро таким чином, щоб кінцева концентрація гідразонів становила 25, 50 та 100 мкМ. Готували суспензію спор тест-штамів у фізіологічному розчині та доводили її каламутність до стандарту МакФарланда 0,5 од. По 20 мкл суспензій вносили в пробірки з рідким середовищем, що містило гідразони, та інкубували при 28 °С протягом 72 годин. Облік результатів здійснювали за триплюсовою системою за такими параметрами: наявність росту міцелію на поверхні середовища, в товщі та на дні пробірки. Дослідні варіанти порівнювали з контролем (середовище без досліджуваних сполук).

У результаті дослідження встановлено здатність сполук II та III пригнічувати ріст *A. alternata* у всіх досліджених концентраціях, ріст *B. cinerea* затримувала лише сполука I в концентраціях 50 та 100 мкМ, *D. teres* — сполука III в концентрації 100 мкМ, *F. graminearum* — сполука III у всіх концентраціях, *R. cerealis* — сполука I в концентраціях 50 та 100 мкМ, II — 100 мкМ, III — 100 мкМ, *S. sclerotiorum* — сполуки I та II в концентраціях 50 та 100 мкМ та 100 мкМ відповідно. У всіх випадках пригнічення росту спостерігали утворення міцелію лише в товщі середовища.

Отже, найбільш чутливим до досліджуваних сполук виявився штам *R. cerealis*, ріст якого пригнічувався як гідразоном, так і комплексами металів на його основі. Найширшим спектром антифунгальної активності характеризувався комплекс Sn(IV) на основі нікотиноілгідразону 2-гідрокси-1-нафталдегіду (сполука III), який пригнічував ріст чотирьох з шести фітопатогенних грибів. Комплекси германію та стануму (сполуки II та III відповідно) проявили більш високу антифунгальну активність щодо використаних патогенів, ніж нікоти-

ноїлгідразон 2-гідрокси-1-нафталъдегіду (сполука І). Показано, що досліджені сполуки здатні пригнічувати ріст фітопатогенних грибів, які належать як до аскоміцетів, так і до базидіоміцетів.

УДК 632.651

ВИДОВИЙ СКЛАД ФІТОНЕМАТОД В РИЗОСФЕРІ КАРТОПЛІ

Сігарьова Д. Д., Федоренко С. В.

*Інститут захисту рослин НААН
вул. Васильківська, 33; м. Київ, 03022, Україна
e-mail: sckipersckaya.sveta@ukr.net*

Нематоди або круглі черви — це ниткоподібні тварини, довжина яких сильно варіює в зв'язку з пристосуванням до способу життя. Із 20 тисяч описаних видів нематод приблизно 20 %, або близько 4 тисяч видів, пов'язані з рослинами (Буторина, Зиновьева и др., 2006). Увага дослідників в основному була спрямована на вивчення фауни паразитичних видів нематод прикореневого ґрунту рослин. Домінуючими видами нематод на посадках картоплі в Чуйській, Ісик-Кульській областях, а також в Ошській, Талаській і Наринській областях Киргизької Республіки за Джунусовим К. К. (Джунусов, 2015) є *Aphelenchoides parietinus*, *Panagrolaimus gigidus* та ін. Зі справжніх паразитів в значній кількості як в ґрунті, так і в підземних органах, він відзначає таких нематод, як галова нематода (*Meloidogine incognita*) та стеблова нематода картоплі (*Ditylenchus dipsaci*). В рослинах і прикореновому ґрунті Бутенком К. О. (Бутенко, 2004) виявлено 42 види нематод, які належать до 2 підкласів — *Adenophora* і *Secernentea*, 6 рядів (*Mononcchida*, *Dorylaimida*, *Araeolaimida*, *Rhabditida*, *Diplogasterida* і