Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0219U100039

Державний реєстраційний номер: 0116U001604

Відкрита

Дата реєстрації: 09-01-2019

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Теоретично-методичне обґрунтування використання нових потенційних антифунгальних агентів - похідних азотовмісних гетеро циклів

Початок етапу: 03-2016

Закінчення етапу: 12-2018

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00493706

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, Київська обл., 03041, Україна

Телефон: 0445278228

E-mail: certification_dep@nubip.edu.ua

WWW: https://nubip.edu.ua/

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00493706

Адреса: вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, Київська обл., 03041, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 0445278228

E-mail: certification_dep@nubip.edu.ua

WWW: https://nubip.edu.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 200 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Теоретично-методичне обґрунтування використання нових потенційних антифунгальних агентів - похідних азотовмісних гетеро циклів

Назва роботи (англ)

Theoretical and methodological justification for the use of new potential antifungal agents - nitrogen-bearing heterocyclic compounds

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження – нові антифунгальні агенти – похідні азотовмісних гетероциклів – феназинів, акридонів, триазинобензотіазинів, хінолонів, азапіримідинів; зернові культури – пшениця, ячмінь, кукурудза; гриби – збудники хвороб зернових рослин: Fusarium sp., Alternaria sp., Aspergillus sp., Penicillium sp. Мета роботи – теоретично-методичне обґрунтування використання нових антифунгальних агентів – похідних азотовмісних гетероциклів перспективних у захисті рослин. Методи дослідження – традиційні та модифіковані методи хімічного синтезу, сучасні методи молекулярної біології, метод молекулярного докінгу, класичні та модифіковані мікробіологічні та фітопатологічні методи. Виявлено сполуки, які достовірно пригнічують функціонування модельної системи транскрипції. Серед них виявлено 9 тест-агентів, для яких показник IC50 знаходиться у межах 20-1 мкМ. В результаті проведених досліджень виявлено різну чутливість мікроміцетів, ізольованих із насіння пшениці, ячменю і кукурудзи, до синтезованих сполук в концентрації 1мг/мл. Препарати-похідні хінолонів та амідів акридонкарбонових кислот затримували ріст видів Aspergillus flavus, A. fumigatus, A. nidulans, A. niger і Penicillium brevicompactum, а також змінювали їх морфологію. Пригнічення росту представників родів Alternaria і Fusarium спостерігали із препаратами-похідними азапіримідинів, хінолонів, лектинів. Результати досліджень антифунгальної та антимікробної активності показали перспективу застосування хінолонів та акридонів як препаратів із широким спектром дії. Галузь застосування – сільське господарство, біотехнологія

Реферат (англ)

3. The object of study is new potential antifungal agents – nitrogen-bearing heterocyclic compounds; cereals – wheat, barley, corn; fungi – plant disease agents: Fusarium sp., Alternaria sp., Aspergillus sp., Penicillium sp. The aim of the study is theoretical and methodological justification for the use of new potential antifungal agents – nitrogen-bearing heterocyclic compounds in plant protection. Research methods include traditional and modified methods of chemical synthesis, modern methods of molecular biology, the method of molecular docking, classical and modified microbiological and phytopathological methods. Compounds that reliably inhibited the functioning of the model transcription system have been identified. Among them, 9 test agents were found, for which the IC50 indicator was in the range of 20-1 μM. As a result of the research conducted, different sensitivity of micromycetes isolated from wheat, barley, and corn seeds to synthesized substances in a concentration of 1 mg/ml was determined. Preparations derived from quinolones and amides of acridoncarboxylic acids delayed the growth of the species Aspergillus flavus, A. fumigatus, A. nidulans, A. niger and Penicillium brevicompactum, and also changed fungal morphology. Growth inhibition of representatives of the genera Alternaria and Fusarium was observed with compounds derived from azapirimidines, quinolones, and lectins. The results of studies of antifungal and antimicrobial activity demonstrated the perspectives of using quinolones and acridones as substances with a broad spectrum of action. Area of using – agriculture, biotechnology.

Індекс УДК: 63, 632.3/.4:632.952

Коди тематичних рубрик НТІ: 68.01.05

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Науково-методичні рекомендації щодо застосування нових перспективних екологічно безпечних фунгіцидів

Назва продукції (англ): Scientific and methodological recommendations on the application of new perspective environmentally safe fungicides

Очікувані результати: Монографія

Галузь застосування: Сільське господарство, біотехнологія

Опис продукції (укр): Досліджені та вибрані сполуки можуть бути використані для створення антифунгальних агентів із рістстимулюючими властивостями – корисними у сільському господарстві при вирощуванні зернових культур. Показано доцільність використання застосованого підходу для пошуку біологічно активних сполук з бажаними властивостями та визначеними можливими клітинними мішенями їхньої дії. Крім того аналіз результатів стосовно залежності структура – активність дозволяє обрати напрямки модифікації або базових структур, або хітів для конструювання та синтезу більш активних антифунгальних агентів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 03.201612.2018

Виробник продукції: НУБіП України

Споживачі продукції: сільськогосподарські підприємства різної форми власності

Перспективні ринки: України

Права інтелектуальної власності: В Україні

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Алексеева И.В., Пальчиковская Л.И., Харченко С.Н., Башта Е.В., Платонов М.О., Костина В.Г., Усенко Л.С., Лысенко Н.А., Малько В.А. Новые производные 6-азаурацила - амиды as- триазинкарбоновых кислот: синтез и их антимикробная активность // Биополимеры и клетка. – 2002. – 17, № 3. – С. 237 – 242.

2. Алексеева И.В., Пальчиковская Л.И., Усенко Л.С., Костина В.Г. Трициклическая 1,2,4-триазинсодержащая гетеросистема: направленный синтез новых биологически активных соединений // Biopolymers and Cell, 2008. – Vol.24, №5. – P. 406-411.

3. Андріюк К.І. Функціонування мікробних ценозів ґрунту в умовах антропогенного навантаження / К.І. Андріюк, Г.О. Іутинська, А.Ф. Антипчук [та ін.]. – Київ.: Обереги, 2001. – 240с.

4. Башта О.В. Видовий склад грибів роду Fusarium Link., ізольованих з колосу озимої пшениці в різні фази вегетації рослин, їх фітотоксичні властивості / О.В. Башта // Науковий вісник НАУ.- 2001.-№37.- С.96-99.

5. Башта О.В., Платонов М.О. Фунгістатична активність сполук азапіримідинового ряду по відношенню до мікофлори колосу озимої пшениці // Бюл. (ІСГМ) Інституту сільськогосподарської мікробіології.- 2000.- №7.- С. 90-91.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 175

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Керівник організації:

Ніколаєнко Станіслав Миколайович (д. пед. н., професор, член-кор.)

Керівники роботи:

Волощук Наталія Михайлівна (к. б. н., с.н.с.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.