Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U102292

Державний реєстраційний номер: 0117U002540

Відкрита

Дата реєстрації: 11-03-2020

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження механізмів адаптогенної дії хітозан-меланінового комплексу на рослинно-мікробні системи

Початок етапу: 02-2017

Закінчення етапу: 12-2019

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 (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 1159 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження механізмів адаптогенної дії хітозан-меланінового комплексу на рослинно-мікробні системи

Назва роботи (англ)

Investigation of adaptogenic mechanisms action of chitosan-melanin complex to plant-microbe systems

Реферат (укр)

Об'єкт – механізми імуномоделюючої дії природних біополімерів на рослинно-мікробні системи. Предмет досліджень – специфіка імуномодулюючої і адаптогенної дії хітозан меланінових комплексів на рослини-регенеранти в процесі формування рослинно-мікробних систем в умовах закритого ґрунту. Представлено результати по дослідженню впливу хітозанів різного походження, молекулярної маси і ступеня деацетилювання на динаміку вмісту фенольних речовин з визначенням особливостей метаболічних взаємозв'язків у однодольних і дводольних модельних культур, які можуть бути потенційними маркерами захисних реакцій рослин в умовах біотичного стресу. Визначено оптимальний склад і концентрацій розчинів низько- і високомолекулярного хітозану та його комплексів з меланіном для профілактики захворювань, захисту рослин проти фітопатогенів й покращення стану рослинно-мікробних систем.

Реферат (англ)

Object - mechanisms of immunomodulatory action of natural biopolymers on plant-microbial systems. The subject of research is the specificity of the immunomodulatory and adaptogenic action of chitosan melanin complexes on plant-regenerants in the process of formation of plant-microbial systems under closed soil conditions. The results of the study of the influence of chitosans of different origin, molecular weight and degree of deacetylation on the dynamics of the content of phenolic substances with the determination of the characteristics of metabolic relationships in monocotyledonous and dicotyledonous cultures, which can be potential markers of protective reactions of plants under biotic conditions. The optimal composition and concentrations of solutions of low and high molecular weight chitosan and its complexes with melanin for the prevention of diseases, protection of plants against phytopathogens and improvement of the status of plant-microbial systems

Індекс УДК: 632.9, 606:577.25:58.071

Коди тематичних рубрик НТІ: 68.37

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Розробка нових комплексних препаратів на основі хітозану для тривалого збереження овочевої продукції. Науково-методичні рекомендації.

Назва продукції (англ): Development of new complex preparations based on chitosan for long-term preservation of vegetable products. Scientific and methodological recommendations

Очікувані результати: Монографія

Галузь застосування: Біотехнологія, захист рослин, фітопатологія, агротехніка культур у закритому ґрунті

Опис продукції (укр): Методичні рекомендації розкривають способи створення композицій на основі хітозану та біологічно активних речовин з високою антимікробною дією. Це дозволяє отримувати стабільні високоефективні біопрепарати пролонгованої дії з широким спектром застосування у рослинництві, для тривалого зберігання плодово-овочевої продукції тощо. Очікувані результати: науково методичні рекомендації/монографія

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: НУБіП України

Споживачі продукції: фермерські господарства, підприємства лісового господарства.

Перспективні ринки: України

Права інтелектуальної власності: Отримано патент, В Україні

Форми та умови передачі продукції: Продаж патента

7. Бібліографічний опис

1. Liu X., Song L., Li L., Li S., Yao K. Antibacterial Effects of Chitosan and Its Water-Soluble Derivatives on E. coli, Plasmids DNA, and mRNA. Journal of Applied Polymer Science. 2007. № 103. p.3521-3528.

Liu W., Sun S., Cao Z., Zhang X., Yao K., Lu W.W., Luk K.D.K. An investigation on the physicochemical properties of chitosan/DNA polyelectrolyte complexes. Biomaterials. 2005. № 26. p.2705-2711.

3. Okinaka Y., Mimori K., Takeo K., Kitamura S., Takeuchi Y., Yamaoka N., Yoshikawa M. A structural model for the mechanisms of elicitor release from fungal cell walls by plant □-1,3-endoglucanase. Plant Physiol. 1995. № 109 (3). p.839-845.

4. Попова Э.В., Домнина Н.С., Коваленко Н.М., Борисова Е.А., Колесников Л.Е., Тютерев С.Л. Биологическая активность хитозана с разной молекулярной массой. Вестник защиты растений. 2017. №3(93). С. 28–33.

5. Liu X.F., Guan Y.L., Yang D.Z., Li Z., Yao K.D. Antibacterial action of chitosan and carboxymethylated chitosan. Journal of Applied Polymer Science. 2001. № 79 (7). p.1324-1335.

6. Anti-HIV activity of ellagitannins from alder tree fruits / Trokhymchuk T.Y. et al. // Biopolymers and Cell. 2018. № 34 (3). p.218-228

7. Kong M., Chen X.G., Xing K., Park H.J. Antimicrobial properties of chitosan and mode of action: A state of the art review. International journal of food microbiology. 2010. № 144 (1). p.51-63

8. Bekale L., Agudelo D.T., ajmir-Riahi H.A. Effect of polymer molecular weight on chitosan-protein interaction // Colloids Surf B Biointerfaces. 2015. № 125. p.309-317

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 260

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Авдєєва Лілія Василівна (д. мед. н., професор)

Білєра Наталія Володимирівна (к. с.-г. н., н.с)

Білявська Людмила Олексіївна (д. б. н., с.н.с.)

Буценко Людмила Миколаївна (к. б. н., н.с)

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

Драговоз Ігор Володимирович (д. б. н., с.н.с.)

Дубін Олексій Вікторович (к. с.-г. н., н.с)

Кляченко Оксана Леонідівна (д. с.-г. н., професор)

Коломієць Юлія Василівна (к. б. н., доц.)

Костенко Світлана Миколаївна (к. с.-г. н., н.с)

Ліханов Артур Федорович (к. б. н., н.с)

Оверченко Оксана Василівна

Пальчиковська Лариса Гнатівна (к. х. н., н.с)

Субін Олександр Володимирович

Керівник організації:

Ніколаєнко Станіслав Миколайович (д. пед. н., професор)

Керівники роботи:

Клюваденко Андрій Андрійович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.