

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U100110

Державний реєстраційний номер: 0115U002588

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-01-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 5

Назва етапу: Дослідити вплив фітогормонів, зокрема саліцилової кислоти на активність фосфоліпаз рослин, зі зміненою експресією генів рецепторів фітогормонів та лізоформ фосфоліпаз. Узагальнення отриманих результатів, подача рукописів статей до друку.

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: вул. Мурманська, 1, м. Київ, Київська обл., 02094, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445599800, 380445585388

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1597.16
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фосфоліпази та ліпоксигенази у формуванні сигнальних шляхів у клітинах рослин за дії фітогормонів.

Назва роботи англійською:

Phospholipases and lipoxygenases in the plant cells signaling pathways formation by the phytohormones

Реферат українською:

Ефективний синтез, скринінг та впровадження нових біологічно активних сполук, зокрема, фітогормонів саліцилової та жасмонової кислот, а також пептидів родини SCOOP базується на результатах досліджень, спрямованих на з'ясування молекулярної природи механізмів їх дії на метаболізм клітин рослин.

Встановлено, що специфічні ізоферменти фосфоліпаз D (ФЛД) відіграють роль в реалізації дії стресових фітогормонів у рослин. Ізоферменти ФЛД α 1 та ФЛД α 1 відіграють роль у реалізації дії жасмонової кислоти, тоді як ФЛД α 1 – в реалізації дії саліцилової кислоти в процесі формування стійкості рослин *Arabidopsis thaliana* до дії важких металів. Серед пептидів родини SCOOP дія пептиду SCOOP13 в процесі індукції акумулювання пероксиду була найбільш наближеною до пептиду SCOOP12. Це вказує на те, що серед різних представників пептидної родини дія пептиду SCOOP13 є гармонізованою у питаннях індукції захисних реакцій рослин.

Реферат англійською:

Effective synthesis, screening and application of new biologically active substances, for example, phytohormones salicylic and jasmonic acids, and also peptides of SCOOP family is based on investigations of molecular mechanisms of their action on plant cell metabolism. It was found that specific isoforms of phospholipase D (PLD) play a role in stress hormone action in plants. PLD α 1 and PLD α 1 isoforms are involved in jasmonic acid action, whereas PLD α 1 is involved in salicylic acid action in heavy metal tolerance in *Arabidopsis thaliana* plants. Among the peptides of SCOOP family, the action of SCOOP12 peptide in peroxide generation was the most similar to SCOOP12 peptide. This suggests that among different members of the peptide family action of SCOOP13 is related to induction of defense responses in plants.

Індекс УДК: 547, 577.117.2;577.127.2;577.175.53/.64, 577.175.1; 577.125

Коди тематичних рубрик: 31.21, 31.23.19

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Кравець Володимир Степанович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Пізнання природи дії жасмонової та саліцилової кислот, а також пептидів SCOOP на клітини рослин, для розробки природних нетоксичних засобів для підвищення продуктивності сільськогосподарських рослин за ризикованих умов землеробства без застосування пестицидів.

Назва НТП англійською: Understanding of the nature of jasmonic and salicylic acid, and also SCOOP peptide action in plant cells for development of non-toxic agents that increase plant productivity under risk agriculture without pesticide application.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: біоорганічна хімія, агропромисловий комплекс

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дослідження проведено на високому методологічному рівні з використанням гістохімічного аналізу транспорту важких металів з подальшою комп'ютерною обробкою отриманих даних в спеціалізованих програмах; методів використання рослин *Arabidopsis thaliana*, мутованих за генами специфічних ізоферментів фосфоліпаз та рецепторів фітогормонів; мічення та аналізу фосфоліпідів клітин рослин за допомогою флуоресцентного BODIPY-фосфатидилхоліном, кількісний аналіз зон окремих фосфоліпідів на фосфоїмеджсканері. Отримані результати можуть стати основою для розробки природних нетоксичних засобів для підвищення росту, розвитку та продуктивності сільськогосподарських рослин за ризикованих умов землеробства.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2019

Закінчення етапу: 12.2019

Споживачі продукції: Аграрне виробництво. Навчальні курси з механізмів гормональної регуляції у рослин у вищих навчальних

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

ІХ. Бібліографічний опис

1. Кравець В.С., Дерев'янчук М.В., Хрипач В.О. Брасиностероїди в регуляції метаболізму рослин. Монографія, Терен, 2017. – 221 С.
2. Pokotylo I., Kravets V., Ruelland E. Salicylic Acid Binding Proteins (SABPs): The hidden fore front of salicylic acid signalling // International Journal of Molecular Sciences. – 2019. – Vol. 20, № 18. – P. 4377.
3. Kalachova T., Janda M., Šašek V., Ortmannová J., Nováková P., Dobrev P., Kravets V., Guivarc'h A., Moura D., Burketová L., Valentová O., Ruelland E. Identification of salicylic acid-independent responses in an Arabidopsis phosphatidylinositol 4-kinase beta double mutant // Annals of Botany, mcz112, <https://doi.org/10.1093/aob/mcz112>.
4. Kalachova T., Leontovyčová H., Iakovenko O., Pospíchalová R., Maršík P., Klouček P., Janda M., Valentová O., Kocourková D., Martinec J., Burketová L., Ruelland E. Kalachova T., Leontovyčová H., Iakovenko O., Pospíchalová R., Maršík P., Klouček P., Janda M., Valentová O., Kocourková D., Martinec J., Burketová L., Ruelland E. // Environmental and Experimental Botany. – 2019. – Vol. 167. – P. 103867.
5. Derevyanchuk M., Kretynin S., Kolesnikov Y., Litvinovskaya R., Martinec J., Khripach V. Seed germination, respiratory processes and phosphatidic acid accumulation in Arabidopsis diacylglycerol kinase knockouts - The effect of brassinosteroid, brassinazole and salinity // Steroids. – 2019. – Vol.147. – P. 28-36.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Вовк Андрій Іванович
д. х. н., 02.00.10

Перелік осіб-виконавців

Бухонська Ярослава Костянтинівна

Дерев'янчук Михайло Вікторович
(к.б.н., 02.00.10)

Карпець Лейла-Анастасія Мирославівна

Колесников Ярослав Сергійович
(к.б.н., 02.00.10)

Кретинін Сергій Володимирович
(к.б.н., 02.00.10)

Ніколаєвська Валентина Іванівна

Покотило Ігор В'ячеславович
(к.б.н., 02.00.10)

Яковенко Оксана Миколаївна
(к.б.н., 02.00.10)

Відповідальний за підготовку облікових документів

Бондаренко О.М.

Телефон

+38 (044) 573-27-01

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

