Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U007055

Державний реєстраційний номер: 0110U006682

Відкрита

Дата реєстрації: 27-01-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 5

Назва етапу: "Дослідження ролі оксиду азоту у розвитку та опосередкуванні цитопатологічних процесів, зокрема, програмованої клітинної загибелі в клітинах A. thaliana в умовах in vivo"

Початок етапу: 02-2014

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02128514

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 04123, Україна, Київ-123, вул.Осиповського 2-а

Телефон: (044) 434-37-77

E-mail: iht@i.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

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

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.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: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 60.8 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Роль сигнальної системи оксиду азоту у захистних реакціях рослин на індукований ультрафіолетом В оксидативний стрес та регулюванні структурно-функціонального стану рослинного цитоскелету.

Назва роботи (англ)

3.Role of nitric oxide signaling in plant defence and regulation of cytoskeleton induced by UVB-light oxidative stress.

Реферат (укр)

Підібрано умови кількісного визначення рівня оксидативного стресу (ОС) в рослинній клітині з використанням лінії A. thaliana/GRX-roGFP. Досліджено вплив УФ-В та донорів оксиду азоту на розвиток ОС в клітинах A. thaliana. Показано, що мікротрубочки є молекулярними мішенями для УФ-В, вплив якого реалізується в індукції ОС, змінах морфології головного кореня та реорганізацією мікротрубочок. Обробка проростків A. thaliana донором NO з подальшим опроміненням УФ-В запобігає ОС та деполімеризації мікротрубочок, що свідчить про можливий функціональний зв'язок між вмістом NO у клітинах та стійкістю цих компонентів цитоскелету до дії УФ-В. Встановлено, що протекторний ефект донорів NO, а саме нітропрусиду натрію, знаходиться у межах концентрацій 10-100 ?М, більш високі концентрації мають протилежний ефект та призводять до розвитку ОС, ацидифікації цитоплазми клітин та розвитку процесів характерних для програмованої клітинної загибелі.

Реферат (англ)

The conditions for the quantitative determination of oxidative stress (OS) level in a plant cell line using A. thaliana/GRX-roGFP were selected. It was investigated the influence of UV-B and nitric oxide donors on the development of OS in the cells of A. thaliana. It was shown that microtubules are molecular targets for UV-B and its effects are realized in the OS induction, changes the morphology of the main root and in reorganization of microtubules. Treatment of A. thaliana seedlings with NO donor, followed by irradiation with UV-B prevents depolymerization of microtubules, suggesting a possible functional relationship between the content of NO in the cells and stability of the cytoskeletal components. It was found that protective effect of NO donor sodium nitroprusside is in a concentration range of 10-100 uM, higher concentrations have the opposite effect and cause the development of OS, cytoplasm acidification and development of programmed cell death

Індекс УДК: 57.08, 574.24:57.017.3

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.05.17

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Науковий звіт, що містить узагальнені результати досліджень протекторної дії донорів оксибу азоту при опроміненні рослин УФ-В

Назва продукції (англ): Scientific report containing a conclusions of the studies of protective effects of nitric oxide donors when the plants were exposed to UV-B

Очікувані результати:

Галузь застосування: К 73.10.1

Опис продукції (укр): Експериментальні дані та їх аналіз, що демонструють протекторні властивості оксиду азоту при опроміненні рослин ультрафіолетом В, а також залучені до цього клітинні механізми. Розкрито роль оксиду азоту в регенераційних клітинних процесах при дії УФ-В на рослинний цитоскелет та при індукції програмованої клітинної

загибелі. Узагальнені результати роботи є підґрунтям для вивчення можливості використання донорів оксиду азоту у біотехнології рослин з метою регуляції росту та посилення їх стійкості до дії різноманітних стресових факторів, зокрема, УФ-В

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Ідея, концепція

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: -

Виробник продукції: ДУ " ІХБГ" НАН України

Споживачі продукції: науково-дослідні лабораторії

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 20

Мова звіту: Російська

Умови поширення в Україні: Не заборонено

Умови передачі іншим країнам: Не заборонено

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Ємець А.І.

Ожерєдов С.П.

Танасієнко І.В.

Керівник організації:

Блюм Ярослав Борисович (д. б. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Литвин Дмитро Іванович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.