

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U003177

Державний реєстраційний номер: 0110U000087

Відкрита

Дата реєстрації: 23-01-2015



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Пластичність морфогенезу рослин при змінах водного режиму екотипів : клітинні та молекулярні аспекти

Початок етапу: 01-2010

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут ботаніки ім. М.Г.Холодного НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417199

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 01601 Україна, м.Київ, вул. Терещенківська, 2

Телефон: (044)2344041

E-mail: inst@botany.kiev.ua

WWW: www.botany.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00203333

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київ, 01601, Україна

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Телефон: 0442343243

E-mail: prez@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

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 7262.03 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Пластичність морфогенезу рослин при змінах водного режиму екотипів : клітинні та молекулярні аспекти

Назва роботи (англ)

Plasticity of plant ontogenesis under the changes in water regime of ecotopes : cellular and molecular aspects

Реферат (укр)

Робота в результаті якої було_ встановлено високу фенотипічну пластичність структурних (мікроморфологічні та ультраструктурні) та фізіолого-біохімічних ознак (активність ферментів, інтенсивність дихання та транспірації), рівня транскрипції (експресія генів аквапоринів та генів, чутливих до посухи) та трансляції (білки теплового шоку) при змінах водного режиму в природі та експерименті та з'ясований адаптаційний потенціал рослин на клітинному та молекулярному рівнях в умовах несприятливих змін водного режиму в природних умовах на прикладі повітряно-водних (геліофіти) та водних (гідрофіти) за своєю екологією рослин та в експерименті з використанням модельного об'єкту *Arabidopsis thaliana*.

Реферат (англ)

It has been established the high phenotypic plasticity of structural (micromorphological and ultrastructural) and physiological and biochemical (enzyme activity, respiration and transpiration intensity) signs, the transcription (expression of genes encoding aquaporins, and genes sensitive to drought) and translation (heat shock proteins) levels under changes in water regime in the natural environment and in the experiment. Plant adaptive potential was considered at the cellular and molecular levels in the conditions of unfavorable changes in water regime in the nature, for example aerial-aquatic and aquatic plants on their ecology, and in the experiment using a model plant *Arabidopsis thaliana*.

Індекс УДК: 577.21, 575.21+576.344:581.52

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.15.23

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Концепція визначення адаптаційного потенціалу рослин на клітинному та молекулярному рівнях до несприятливих змін водного режиму в природних умовах на прикладі повітряно-водних та водних за своєю екологією рослин та в експерименті з використанням модельного об'єкту *Arabidopsis thaliana*.

Назва продукції (англ): Conception of the plant adaptive potential at the cellular and molecular levels in the conditions of unfavorable changes in water regime in the nature, for example aerial-aquatic and aquatic plants on their ecology, and in the experiment using a model plant *Arabidopsis thaliana*.

Очікувані результати:

Галузь застосування: К 73.10.0 - фундаментальні дослідження: експериментальні або теоретичні дослідження, спрямовані на одержання нових знань без будь-якої конкретної мети, пов'язаної з використанням цих знань

Опис продукції (укр): В результаті роботи було встановлено високу фенотипічну пластичність структурних (мікроморфологічні та ультраструктурні) та фізіолого-біохімічних ознак (активність ферментів, інтенсивність дихання та транспірації), рівня транскрипції (експресія генів аквапоринів та генів, чутливих до посухи) та трансляції (білки теплового шоку) при змінах водного режиму в природі та експерименті та з'ясований адаптаційний потенціал рослин на клітинному та молекулярному рівнях в умовах несприятливих змін водного режиму в природних умовах на прикладі повітряно-водних (геліофіти) та водних (гідрофіти) за своєю екологією рослин та в експерименті з використанням модельного

об'єкту Одержані фундаментальні результати досліджень пластичності рослин необхідні для прогнозуванні стану вищої водної рослинності при глобальних змінах клімату та будуть корисними для суміжних з клітинною біологією дисциплін - фізіології та молекулярної біології рослин, екології та генетики, а також можуть бути використані в генетико-селекційних роботах

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2016-2019

Виробник продукції: Інститут ботаніки ім М.Г. Холодного НАН України

Споживачі продукції: Науково-дослідні установи, аграрні Університети, аграрно-промисловий сектор.

Перспективні ринки: Україна, Росія, країни ЄС

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Продаж продукції

7. Бібліографічний опис

Монографії: О.М.Недуха. Гетерофілія у рослин. Альтерпрес, 2011, Київ, 191ст. Овруцкая И.И. Клеточные механизмы варибельности микроструктуры листьев гелофитов. Адаптация к природным изменениям водного режима. - LAP LAMBERT Academic Publishing, Saarbrücken, Germany. - 2013. - 144 с. Статті : 1. Baranenko V., Kordyum E. Water impact on aerial-aquatic and terrestrial plant development // Adv. Agricult. Sci. Problem Issues - 2010. - 545. - P.117-121. 2. Жадько С.И. Стрессорное АФК-зависимое увеличение активности пероксиредоксина, тиоредоксина и тиоредоксин редуктазы в клетках культуры ткани *Arabidopsis thaliana* при действии полиэтилен гликоля и пероксида водорода. // Доповіді Національної академії наук України.- 2010. - 1. - С. 159-163. 3. Блюма Д.А. Експресія генів аквапоринів підгрупи PIP2 в рослинах *Sium latifolium* L. в умовах різного водного режиму // Наукові записки Тернопільського. національного педагогічного. університету. Сер. Біологія., 2010.- №4.- С. 3-8. 4. Бобровницький Ю.А Експресія деяких генів, що індукуються водним стресом, у проростках *Arabidopsis thaliana* L., вирощуваних за умов помірного водного дефіциту // Biopolymers and Cell.- 2011.-27.-С. 59-65. 5. Кордюм Є. Л., Дідух Я. П., Козеко Л. Є., Артеменко О. А., Заславський В. А., Дідух А. Я. Розробка та підготовка до впровадження методу оцінки стану рослин у несприятливих умовах зовнішнього середовища // Наука та інновації. - 2011. - 7, № 5.- С 73-79. 6. Клименко Е.Н. Структурно-функциональные аспекты гетерофилии *Nuphar lutea* (L.) Smith.: ультраструктура и фотосинтез // Цитология и генетика. - 2012. - 46, №5. - С.12-20. 7. Кордюм Є.Л. Фенотипічна пластичність і епігенетика//Укр. ботан. журнал.-2012.- 69, №2.-С. 163-177. 8. Шевченко Г.В., Кордюм Є.Л. Тубуліновий цитоскелет у клітинах кореневих апексів повітряно-водних рослин *Alisma plantago-aquatica* L. (Alismataceae) та *Sium latifolium* L. (Apiaceae)// Укр. ботан. журнал.- 2012. - 69, № 4. - С. 568-579. 9. Козеко Л. Є., Артеменко О. А., Заславський В. А., Дідух Г. Я., Рахметов Д. Б., Мартинюк Г. М., Дідух Я. П., Кордюм Є. Л. Оцінка стану рослин при несприятливих змінах екологічних факторів з використанням білка теплового шоку 70 кДа (Hsp70) // Укр. ботан. журнал.- 2011.- 68, № 6.-С. 890-900. 10. Козеко Л.Е. Влияние гелданамицина на синтез белков теплового шока Hsp70 и Hsp90 в проростках *Arabidopsis thaliana* // Доповіді Національної академії наук України. - 2013. - № 2. - С. 152-157.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 228

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 3

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Козеко Людмила Євгенівна

Кордюм Єлизавета Львівна

Недуха Олена Макарівна

ПалладінаТетяна Олександрівна

Шевченко Галина Валеріївна

Керівник організації:

Мосякін Сергій Леонідович (д. б. н., професор, член-кор.)

Керівники роботи:

Кордюм Єлизавета Львівна

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.