

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0224U000868

Державний реєстраційний номер: 0122U002425

Відкрита

Дата реєстрації: 14-01-2024



1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка підходів та здійснення генотипування та ДНК- баркодингу генотипів різних підвидів В. гара на основі аналізу поліморфізму довжини інтронів генів p- та p-тубулінів.

Початок етапу: 01-2023

Закінчення етапу: 12-2023

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державна організація "Відділення цільової підготовки Київського національного університету імені Тараса Шевченка при Національній академії наук України"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 16463392

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01030, Україна

Телефон: 380444247241

E-mail: edu@imag.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

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

Підпорядкованість:

Телефон: 380442343243

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: 654 1030

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 – кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 221.080 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Ідентифікація родини генів тубулінів *Brassica rapa* та характеристика їх геномної організації у різних підвидів

Назва роботи (англ)

Identification of the *Brassica rapa* tubulin gene family and characterization of their genomic organization in different subspecies

Реферат (укр)

Під час виконання другого етапу роботи проаналізовано варіабельність послідовностей власне інтронів тубулінових генів для різних підвидів *B. rapa*, а також встановлено очікувані довжини ампліконів інтронів α - та β -тубулінів. Здійснено генотипування зразків різних підвидів *B. rapa* з наявної колекції за допомогою ТВР-методу, що базується на поліморфізмі довжини інтронів β -тубуліну. Отримані дані генотипування порівняні з даними очікуваної довжини цільових ампліконів інтронів β -тубуліну. На основі цих даних реконструйовані філогенетичні зв'язки між проаналізованими підвидами та генотипами. Здійснено генотипування на основі поліморфізму довжини інтронів α -тубулінів, отримані профілі ампліконів інтронів α - та β -тубулінів проаналізовані на наявність типових довжин ампліконів, специфічних для кожного з підвидів *B. rapa*. Отримані дані дозволили розробити підходи ДНК-баркодингу для розрізнення підвидів *B. rapa* на молекулярно-генетичному рівні.

Реферат (англ)

During the second work stage, the variability of the tubulin gene intron sequences for various subspecies of *B. rapa* was analyzed, and the expected α - and β -tubulin introns amplicon lengths were established. We genotyped samples of various *B. rapa* subspecies from the existing collection using the TBP method, based on β -tubulin intron length polymorphism. The obtained genotype data are comparable to the expected lengths of the target amplicons of β -tubulin introns. Based on these data, phylogenetic relationships between the analyzed subspecies and genotypes were reconstructed. Genotyping based on the α -tubulin intron length polymorphism was carried out, the resulting amplicon profiles of the of α - and β -tubulin introns were analyzed for the presence of typical amplicon lengths specific to each of the *B. rapa* subspecies. The obtained results made it possible to develop DNA barcoding approaches at the molecular genetic level.

Індекс УДК: 577.21, 631.52;630*165.3, 577.21:21:631.52

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.15.23, 34.23.57

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методи генотипування й ДНК-баркодингу на основі генів тубуліну; дані щодо генетичного поліморфізму представників *B. rapa*;

Назва продукції (англ): Genotyping and DNA barcoding methods based on tubulin genes; data on genetic polymorphism of *B. rapa*

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Біотехнології та нанобіотехнології. Клітинна та генетична інженерія. Геноміка та редагування геномів. Біобезпека.

Опис продукції (укр): В процесі виконання 2-го етапу проекту отримали ДНК-профілі різних підвидів *B. rapa* з наявної колекції за допомогою ТВР-методу, що базується на поліморфізмі довжини інтронів β -тубуліну. На основі отриманих даних були реконструйовані філогенетичні зв'язки між проаналізованими підвидами та генотипами. Найбільш поліморфні

амплікони можуть бути використані для баркодингу різних генотипів В. гара, зокрема для розрізнення озимих та ярих генотипів суріпиці. Отримані результати можуть бути ефективно використані для подальших прикладних досліджень та розробок.

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

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.2023-12.2023

Виробник продукції: Державна організація "Відділення цільової підготовки Київського національного університету імені Тараса Шевченка при Національній академії наук України"

Споживачі продукції: Національна академія наук України

Перспективні ринки: Україна, країни ближнього та далекого зарубіжжя

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Rabokon A.M., Blume R.Y., Sakharova V.G., Chopei M.I., Afanasieva K.S., Yemets A.I., Rakhmetov D.B., Pirko Y.V., Blume Y.B. Genotyping of interspecific Brassica rapa hybrids implying α -tubulin gene intron length polymorphism (TBP/cTBP) assessment. Cytol. Genet., 2023, 57(6): 538–549. 10.3103/S0095452723060075 (Q4, IF – 0,5)

Blume R., Kalendar R., Guo L., Cahoon B., Blume Ya. Overcoming genetic paucity of Camelina sativa: possibilities for interspecific hybridization conditioned by the genus evolution pathway. Frontiers in Plant Science, 2023, 14:1-17. <https://doi.org/10.3389/fpls.2023.1259431> (Q1; IF – 5,6)

Blume R.Y., Rabokon A.M., Sakharova V.H., Afansieva K.S., Pirko Ya.V., Blume Ya.B. Tubulin gene family in Brassica rapa: genomic organization and evolutionary analysis. BMC Genomics (подано до друку) (Q1; IF – 4,4)

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 104

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Афанасьєва Катерина Сергіївна (д. б. н., доц.)

Блюм Ростислав Ярославович

Пірко Ярослав Васильович (д. б. н., старший науковий співробітник)

Рабоконе Анастасія Миколаївна (к. б. н., н.с)

Сахарова Владислава Геннадіївна (аспірант)

Свиридова Катерина Олексійовна

Чопей Мар'яна Ігорівна (к. б. н.)

Керівник організації:

Погорілий Анатолій Миколайович (д. ф.-м. н., професор, чл-кор.НАН України)

Керівники роботи:

Пірко Ярослав Васильович (д. б. н., с.н.с.)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.