

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U101517

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пірко Ярослав Васильович

2. Pirko Yaroslav Vasylovych

Кваліфікація: к. б. н., 03.00.15, 03.00.22

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 03.00.22

Назва наукової спеціальності: Молекулярна генетика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-05-2021

Спеціальність за освітою: Біохімія

Місце роботи здобувача: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: вул. Осиповського, буд. 2-а, м. Київ, 04123, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.254.01

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: вул. Осиповського, буд. 2-а, м. Київ, 04123, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки Національної академії наук України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: вул. Осиповського, буд. 2-а, м. Київ, 04123, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик:

Тема дисертації:

1. Поліморфізм довжини інтронів генів білків цитоскелету як ефективний інструмент генотипування рослин
2. Intron length polymorphism of cytoskeleton protein genes as an effective tool for plant genotyping

Реферат:

1. Дисертаційне дослідження присвячено розробленню та впровадженню молекулярно-генетичних маркерів, що ґрунтуються на використанні поліморфізму інтронів генів білків цитоскелету (α - α , α - α , α -тубулін та актин) для генетичної диференціації та генотипування рослин. Зокрема проведено аналіз існуючих геномних баз даних рослин на наявність послідовностей генів, що кодують α - α , α - α , α -тубулін та актин. Досліджено їх екзон-інтронну структуру, здійснено вирівнювання послідовностей з метою отримання консенсусних послідовностей та підбір праймерів до консервативних ділянок геномів, що оточують інтрони генів. Підібрано як видоспецифічні, так і універсальні (що можуть бути використані у дослідженні багатьох видів рослин) вироджені праймери. Оцінено поліморфізм інтронів генів α - α , α - α , α -тубулінів та актину на видовому, популяційному, сортовому та внутрішньосортовому рівнях у різних видів рослин. На підставі результатів аналізу поліморфізму інтронів генів α - α , α - α , α -тубулінів та актину проведено генетичне профілювання таких

господарсько цінних видів рослин, як льон-довгунець, рис посівний, пшениця, ячмінь, томат та картопля. Також завдяки оцінці поліморфізму довжини інтронів генів α -тубуліну та актину досліджено генетичну мінливість та диференційовано природні популяції егілопсів *Aegilops biuncialis* з Кримського півострову. Використовуючи аналіз поліморфізму інтронів генів актину та α -тубуліну генотиповано сорти томату (*Solanum lycopersicum*) та картоплі (*Solanum tuberosum*), отримано специфічні ДНК-профілі досліджених сортів. Оцінений міжсортівий та внутрішньосортівий поліморфізм довжини інтронів генів α -тубуліну та актину у різних сортів льону-довгунця. Показана висока ефективність використання ILP-маркерів, що базуються на оцінці поліморфізму інтронів генів цитоскелетних білків у порівнянні з SSR-маркерами на прикладі аналізу родів *Linum* L., *Quercus* L., *Ulmus* L. Продемонстровано зручність та надійність застосування методу ТВР-аналізу для молекулярно-генетичного маркування трав'янистих та деревних рослин, а також для вивчення окремих аспектів внутрішньовидового поліморфізму господарчо цінних, садово-паркових та лісоутворюючих порід. За допомогою ТВР-методу ідентифіковано унікальні патерни для 20 деревних видів рослин та створено молекулярні профілі кожного з цих видів. Вперше отримано специфічні ТВР-профілі мікродоростей, які дозволили чітко диференціювати генотипи на різних таксономічних рівнях та підтвердити однорідність окремих зразків, що належать до одного штаму.

2. The dissertation is devoted to the development and implementation of molecular genetic markers based on the use of intron length polymorphism of genes encoding cytoskeleton proteins (α -, β -, γ -tubulin and actin) for differentiation and genotyping of plants. In particular, the analysis of existing genomic databases of plants for the presence of the gene sequences encoding α -, β -, γ -tubulin and actin was done. The exon-intron structure of the gene sequences encoding α -, β -, γ -tubulin and actin was studied, sequences alignments was performed in order to obtain consensus sequences and to do design of the primers for conserved regions of genomes surrounding gene introns. Both species-specific and universal (which can be used in the study of many plant species) degenerate primers were selected. Polymorphism of introns of α -, β -, γ -tubulin and actin genes at species, population, varietal and intra-varietal levels in different plant species was evaluated. Based on the results of the polymorphism analysis of the introns of the α -, β -, γ -tubulin and actin genes, genetic profiling of such economically valuable plant species as flax, rice, wheat, barley, tomato and potato was performed. Also, due to the evaluation of the intron length polymorphism of the α -tubulin and actin genes, genetic variability was studied and natural populations of *Aegilops biuncialis* from the Crimean Peninsula were differentiated. Using the intron length polymorphism analysis of actin and α -tubulin genes, tomato (*Solanum lycopersicum*) and potato (*Solanum tuberosum*) varieties were genotyped, and specific DNA profiles of the studied varieties were obtained. Interspecific and intravarietal of introns length polymorphism of α -tubulin and actin genes in different cultivars of flax was evaluated. The high efficiency of using ILP markers based on the assessment of intron length polymorphism of cytoskeletal protein genes in comparison with SSR markers analysis on genera *Linum* L., *Quercus* L., *Ulmus* L. was shown. The convenience and reliability of the TBP analysis for molecular genetic labeling of herbaceous and woody plants, as well as for studying certain aspects of intraspecific polymorphism of economically valuable, horticultural and forest-forming species have been demonstrated. Using the TBP method, unique patterns for 20 woody plant species were identified and molecular profiles of each of these species were created. For the first time, specific TBP profiles of microalgae were obtained, which allowed to clearly differentiate genotypes at different taxonomic levels and to confirm the homogeneity of individual samples belonging to one strain.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блюм Ярослав Борисович
2. Blume Yaroslav Borysovych

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.01, 03.00.11, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блюм Ярослав Борисович
2. Blume Yaroslav Borysovych

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.01, 03.00.11, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блюм Ярослав Борисович

2. Blume Yaroslav Borysovych

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.01, 03.00.11, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блюм Ярослав Борисович

2. Blume Yaroslav Borysovych

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.01, 03.00.11, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блюм Ярослав Борисович

2. Blume Yaroslav Borysovych

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.01, 03.00.11, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блюм Ярослав Борисович
2. Blume Yaroslav Borysovych

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.01, 03.00.11, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блюм Ярослав Борисович
2. Blume Yaroslav Borysovych

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.01, 03.00.11, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блюм Ярослав Борисович
2. Blume Yaroslav Borysovych

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.01, 03.00.11, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блюм Ярослав Борисович

2. Blume Yaroslav Borysovych

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.01, 03.00.11, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блюм Ярослав Борисович

2. Blume Yaroslav Borysovych

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.01, 03.00.11, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блюм Ярослав Борисович

2. Blume Yaroslav Borysovych

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.01, 03.00.11, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Блюм Ярослав Борисович

2. Blume Yaroslav Borysovych

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.01, 03.00.11, 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Терновська Тамара Костянтинівна

2. Ternovskaya Tamara Kostiantynivna

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.15

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Волкова Наталія Едуардівна

2. Volkova Nataliia Eduardivna

Кваліфікація: д. б. н., 03.00.22

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дробик Надія Михайлівна

2. Drobyk Nadia Mykhailivna

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.20

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові

голови ради

Ємець Алла Іванівна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Ємець Алла Іванівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

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



Баланчук І.С.