Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U102584

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. Пидюра Микола Олександрович

2. Pydiura Mykola OleksandrovYch

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: Біофізика

Місце роботи здобувача: Акціонерне товариство "Фармак"

Код за ЄДРПОУ: 00481198

Місцезнаходження: вул. Кирилівська, буд. 63, м. Київ, 04080, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я 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. Аналіз структурної організації родини генів тубулінів і целюлозосинтаз льону та взаємозв'язку їх експресії у ході формування целюлозного волокна

2. Analysis of the structural organization of the family of tubulin and cellulose synthase genes and the relationship between their expression during the formation of cellulose fiber

Реферат/анотація:

1. У роботі визначено та охарактеризовано гени цитоскелетних білків (□-, □-, □-тубулінів і актину) та целюлозосинтаз у геномі льону. На основі структурного аналізу та філогенетичної подібності різні гени даних сімейств білків були віднесені до відповідних функціональних ізотипів. Показано, що поліморфізм довжини інтронів генів тубуліну Linum свідчить про те, що пов'язані з інтронами регуляторні елементи можуть впливати на експресію цих генів, а варіації довжини інтрону 3 □-тубуліну, інтронів 1 і 2 □-тубулінів та інтрону 2 актину позиціонують їх як важливі мішені для дослідження поліморфізму довжини інтронів різних видів Linum (метод ILP). Під час виконання цієї частини роботи було вдосконалено методики комп'ютерних високопродуктивних біоінформатичних досліджень на обчислювальних кластерах та у Ґрід, що сприяло

значному покращенню продуктивності таких обчислень, як аналіз послідовностей та моделювання білкових молекул і їх комплесів. Також, було створено унікальну систему менеджменту структурно-біологічних даних, яка дозволила автоматизувати обробку, забезпечити накопичення, анотацію і повторне використання даних, отриманих у ході виконання досліджень. Надалі, було виміряно рівні експресії генів окремих генів CesA, □-тубуліну та актину у проростках та у стеблі на стадії швидкого росту у чотирьох сортів льону різних підвидів і зроблено висновки про функціональну роль різних ізотипів, кодованих цими генами білків. На основі отриманих результатів запропоновано стратегічні підходи для застосування методів редагування генів цитоскелетних білків, перш за все різних генів тубуліну, з метою посилення їх функціональної ролі для покращення целюлозних волокон льону.

2. In this work, the genes of cytoskeletal proteins (□-, □-, □-tubulin and actin) and cellulose synthases in the flax genome were identified and characterized. Based on structural analysis and phylogenetic similarity, different genes of these protein families were assigned to the corresponding functional isotypes. It is shown that the polymorphism of the intron length of Linum tubulin genes indicates that intron-related regulatory elements can affect the expression of these genes, and variations in the length of intron 3 of □-tubulin, introns 1 and 2 of □-tubulin and intron 2 of actin position them as important targets for the study of intron length polymorphism of different Linum species (ILP method). While working on this part of the work, the methods of computer high-performance bioinformatics research on computational clusters and in Grid were improved, which significantly enhanced the performance of such calculations as sequence analysis and modeling of protein molecules and their complexes. A unique system of structural and biological data management was also created, which allowed to automate the processing, ensure the accumulation, annotation and reuse of data obtained during the research. Furthermore, the expression levels of individual CesA, □-tubulin and actin genes in seedlings and stems at the stage of rapid growth in four varieties of flax of different subspecies were measured and conclusions were made about the functional role of different protein isotypes encoded by these genes. Based on the obtained results, strategic approaches for the application of methods for editing genes of cytoskeletal proteins, primarily various tubulin genes, are proposed in order to strengthen their functional role for the improvement of flax cellulose fibers.

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 ОПІВ:

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 Borisovich

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 Borisovich

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 Borisovich

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 Borisovich

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 Borisovich

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 Borisovich

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. Нипорко Олексій Юрійович
2. Nyporko Oleksii Yuriiovych

Кваліфікація: к.б.н., 03.00.11

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. Чеботар Сабіна Віталіївна
2. Chebotar Sabina Vitaliivna

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. Чеботар Сабіна Віталіївна

2. Chebotar Sabina Vitaliivna

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

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.