Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101361

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мельничук Олександр Васильович
2. Melnychuk Oleksandr Vasylovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.20

Назва наукової спеціальності: Біотехнологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-04-2021

Спеціальність за освітою: Агрономія

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: 62.37.29

Тема дисертації:

1. Одержання поліплоїдних ліній міскантусу гігантського (Miscanthus × giganteus Greef et Deu.) в умовах in vitro з використанням антимітотичних сполук динітроанілінового ряду

2. Obtaining of giant miscanthus polyploids (Miscanthus × giganteus Greef et Deu.) in vitro using compounds of dinitroanilines class

Реферат/анотація:

1. використання у дослідах з поліплоїдизації рослин роду Miscanthus, а саме: 4-метилсульфоніл-2,6-динітроанілін; N□-(N”-[2,6-динітро-4-трифторметилфеніл]пропіл)морфолін; N,N'-біс-(2-нітро-феніл)-гексилен-1,6-диамін; N'-(2,6-динітро-4-За допомогою методів in silico проведено скринінг ряду новосинтезованих динітроанілінових сполук на спорідненість до □-тубуліну міскантусу. Здійснено реконструкцію та верифікацію просторової структури молекули □-тубуліну міскантусу. Проведено оцінку здатності нових та широко вживаних сполук динітроанілінового ряду утворювати ліганд-білкові комплекси з □-тубуліном, успадкованим від M. sinensis (Q70ZL7). Серед 83 досліджених в роботі динітроанілінів, за критерієм стабільності комплексів з □-тубуліном та рівнем фітотоксичності відібрано 6 найбільш

перспективних сполук для подальшого трифторметил-феніл)-етилен-1,2-диамін гідрохлорид; 1-{3-[2-(2,6-динітро-4-трифторметил-феніламіно)-етил]-4-метил-2-фенілімінo-2,3-дигідро-тіазол-5-іл}-етанон гідрохлорид та {2- [4-(2,4-дихлор-феніл)-2-фенілімінo-тіазол-3-іл]-етил}-(2,6-динітро-4-трифторметил-феніл)-амін гідрохлорид. Було проведено поліплоїдизацію M. × giganteus шляхом культивування асептичних пагонів в умовах in vitro на середовищах доповнених динітроанілінами. Використовували як наведені вище сполуки, так і референтні динітроаніліни (трифлюралін та оризалін). Встановлено, що досліджувані сполуки, так само як і вже добре відомі, здатні індукувати поліплоїдію M. x giganteus, та не характеризуються високим фітотоксичним впливом на рослини, що істотно позначається на виживанні та мікроклональному розмноженні експлантів. За стандартними методиками проведено вивчення фенотипових особливостей поліплоїдних ліній міскантусу гігантського. Поліплоїдні лінії 108 та 202 характеризувались найкращими показниками маси надземної частини рослин, висоти рослин, кількості ризом на кореневищах рослин, кількості листків на стеблі, за вмістом сухих речовин та виходом біоетанолу завдяки високій продуктивності біомаси.

2. In silico methods were used for screening of a range of newly synthesized dinitroaniline compounds on their affinity to miscanthus □-tubulin. Reconstruction and verification of the spatial structure of miscanthus □-tubulin molecule was performed. The ability of newly synthesized as well as widely used compounds of dinitroanilines class to form ligand-protein complexes with □-tubulin inherited from M. sinensis (Q70ZL7) was evaluated. According to the criterion of stability of the complexes with □-tubulin and phytotoxicity level, among 83 studied, 6 the most promising dinitroanilines were selected for further use in experiments on polyploidization of plants belonging to genus Miscanthus, and namely: 4-methylsulfonyl-2,6-dinitroaniline; N□-(N”-[2,6-dinitro-4-trifluoromethylphenyl] propyl)morpholine; N,N'-bis-(2-nitro-phenyl)-hexylene-1,6-diamine; N'-[2,6-dinitro-4-(trifluoromethyl)phenyl]ethane-1,2-diamine; hydrochloride; 1-{3-[2-(2,6-dinitro-4-trifluoromethyl- phenylamino)-ethyl]-4-methyl-2-phenylamino-2,3-dihydro-thiazole-5-yl}-ethanol hydrochloride; {2-[4-(2,4-dichlorophenyl)-2-phenylamino-thiazole-3-yl]-ethyl}-(2,6-dinitro-4- trifluoromethyl-phenyl)-amine hydrochloride. Polyploidization of M. × giganteus was conducted by culturing of aseptic shoots in vitro on media supplemented with dinitroanilines. Both, newly synthesized compounds listed above, and widely used dinitroanilines (trifluralin and oryzalin) were used in the work. It was found that newly synthesized dinitroanilines, as well as widely used are able to induce polyploidy of M. x giganteus. Moreover, newly synthesized compounds do not have high phytotoxicity level, which significantly affects the survival rate and micropropagation of explants. The phenotypic features of giant miscanthus polyploid lines were studied according to standard methods. Best performing polyploidy lines appeared to be line 108 and line 202. They showed best results in such parameters as mass of the aboveground part of plants, plant height, number of rhizomes, number of leaves on the stem, dry matter content and higher ethanol yield owing to increased biomass.

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

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. Стефановська Тетяна Робертівна

2. Stefanovska Tetyana

Кваліфікація: к. б. н., 06.01.11

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. Кунах Віктор Анатолійович

2. Kunakh Victor

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

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	Юрченко Т.А.