Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0516U000211

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-03-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сахно Людмила Олександрівна

2. Sakhno Liudmyla Olexandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор 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: 10-03-2016

Спеціальність за освітою: 8.04010210

Місце роботи здобувача: Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України

Код за ЄДРПОУ: 04591245

Місцезнаходження: 03143, м. Київ-143, вул. Заболотного, 148

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 НАН України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: Осиповського, 2А, м. Київ, Київська обл., 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: Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України

Код за ЄДРПОУ: 04591245

Місцезнаходження: 03143, м. Київ-143, вул. Заболотного, 148

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. Отримання рослин ріпаку (Brassica napus L.) з гетерологічними генами різного походження та аналіз їх толерантності до абіотичних стресів

2. Creation of canola plants (Brassica napus L.) bearing heterologous genes of different origins and analysis of their tolerance to abiotic stresses

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена створенню і вивченню трансгенних рослин ріпаку як вихідного матеріалу для селекції, який характеризувався би мінімальними втратами продуктивності за несприятливих умов вирощування, на основі наявних генотипів, цінних з точки зору сільськогосподарських характеристик. Запропоновано ефективну методику генетичної трансформації з використанням як експлантів листових дисків асептично вирощуваних рослин. Отримано рослини ріпаку, які експресують гени бактеріального походження (bar, epsps, desC), гени тварин (cyp11A1) і людини (HuInf-alpha-2b). Отримані рослини мають стійкість до гербіцидів з діючою речовиною глюфозінат натрію завдяки експресії гена bar. Рослини ріпаку, які експресують одночасно гени bar і epsps, мають стійкість до гербіцидів двох груп, глюфозінату і гліфосату,

що враховує останні тенденції щодо створення гербіцид-стійких трансгенних рослин. Виявлено, що експресія генів bar, epsps, nptII, desC не надає рослинам додаткових переваг за умов стресів (висока або низька температури, осмотичний стрес). Показано, що рослини з генами cyp11A1 і HuInf-alpha-2b мають підвищену активність супероксиддисмутази (СОД), першого у ланцюзі ферментів антиоксидантного захисту рослин, за нормальних умов росту. Ці рослини виявляють себе більш толерантними до абіотичних стресів, ніж контрольні. Вперше продемонстровано, що обробка розчинами інтерферону позитивно корелює з активністю СОД і стійкістю рослин ріпаку до умов водного дефіциту, а також покращує проростання насіння. Запропоновано використовувати показники активності СОД для первинного скринінгу рослин, толерантних до умов осмотичного стресу.

2. The thesis is aimed to obtaine and analyse the transgenic canola plants as initial material for selection for the improved productivity under both favourable and stress conditions.The usage of leaf discs of aseptic plants as the explants for transformation was the feature of our protocol. We have produced several groups of transgenic canola plants. They express either 1) lox-dependent bar gene or 2) both bar and epsps genes or 3) nptII, bar, epsps genes and desC gene for DesC desaturase from cyanobacterium Synechococcus vulcanus transcriptionally fused with licBM3 gene for lichenase from bacterium Clostridium termocellum or 4) bar gene and HuInf-?2b gene for human interferon alpha-2b or 5) bar gene and cyp11A1 gene for cytochrome P450SCC from bovine adrenal cortex mitochondria. The integtation and transcriptional activity of the target genes were demonstrated using PCR and RT-PCR analyses.Two groups of transgenic plants were able to produce higher biomass than untransformed ones under physiological as well as abiotic stress conditions (heat shock, water deficit). There were cyp11A1 and HuInf-alpha-2b canola plants.These plants differed from the others by means of their SOD activity under normal growth conditions. SOD is the first enzyme in the plant antioxidant system to protect from excessive amount of reactive oxygen species.The elevated SOD activity may be a consequence of either cyp11A1 or HuInf-alpha-2b gene expression. We propose to use the means of SOD activity for primary selection of plant material for osmotic stress tolerance.

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. Кучук Микола Вікторович
2. Kuchuk Mycola Victorovich

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.11, 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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дробик Надія Михайлівна
2. Дробик Надія Михайлівна

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дубровна Оксана Василівна
2. Дубровна Оксана Василівна

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. Панчук Ірина Ігорівна

2. Панчук Ірина Ігорівна

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 Юрченко Т.А.