# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0517U000292

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 05-05-2017

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кляченко Оксана Леонідівна
2. Kliachenko Oksana Leonidivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** доктор наук

**Аспірантура/Докторантура:** ні

**Шифр наукової спеціальності:** 03.00.12

**Назва наукової спеціальності:** Фізіологія рослин

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 28-04-2017

**Спеціальність за освітою:** 205

**Місце роботи здобувача:** Національний університет біоресурсів і природокористування України

**Код за ЄДРПОУ:** 00493706

**Місцезнаходження:** 03041, м. Київ-41, вул. Героїв Оборони, 15

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Кабінет міністрів

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 26.004.15

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет біоресурсів і природокористування України

**Код за ЄДРПОУ:** 00493706

**Місцезнаходження:** вул. Героїв Оборони, 15, м. Київ, Київська обл., 03041, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет біоресурсів і природокористування України

**Код за ЄДРПОУ:** 00493706

**Місцезнаходження:** 03041, м. Київ-41, вул. Героїв Оборони, 15

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Кабінет міністрів

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 34.31

**Тема дисертації:**

1. Фізіологічні і біотехнологічні основи підвищення ефективності селекції буряків цукрових (Beta vulgaris L.) та ріпака (Brassica napus L.)

2. Physiological and biotechnological bases of increase of breeding efficiency of sugar beet (Beta vulgaris L.) and rape (Brassica napus L.)

**Реферат/анотація:**

1. Дисертаційну роботу присвячено виявленню найінформативніших фізіолого-біохімічних показників у формуванні високої продуктивності буряків цукрових та удосконаленню й розробленню біотехнологічних методів експериментальної гаплоїдії, технологій клітинної селекції in vitro буряків цукрових і ріпака для збільшення генетичної гетерогенності селекційного матеріалу з перспективою їх використання в підвищенні ефективності селекційного процесу. Розроблено модель функціонування системи біохімічного регулювання проростання насіння буряків цукрових на основі дослідження бар'єрних функцій перикарпіїв і формування фітоактивних захисних сфер проростків від потенційних конкурентів та патогенів. Встановлено, що вміст каротиноїдів і співвідношення каротиноїди/хлорофіли можуть слугувати фізіологічними маркерами ознак

на високу цукристість і масу коренеплоду на різних етапах онтогенезу рослин. Доведено, що подовження тривалості життєдіяльності і збереженість вирослих листків у буряків цукрових в завершальний період вегетації є цінною фізіологічною ознакою, пов'язаною з підвищенням цукристості коренеплодів. Виявлено інформативні показники мезоструктури і функціональної активності фотосинтетичного апарату рослин буряків цукрових та встановлено комплекс макро- і мікроструктурних індексів коренеплодів взаємопов'язаних з цукронакопичувальною здатністю. Досліджено сортоспецифічність хімічного складу органів сортів й ди- і триплоїдних гібридів буряків цукрових та закономірності розподілу макро- й мікроелементів у різних зонах судинно-провідних пучків і міжкільцевої паренхіми коренеплодів буряків цукрових в зв'язку з локалізацією сахарози. Вивчено регуляцію морфогенних процесів у калюсах, просторову організацію і розвиток меристемоїдів та індукцію морфогенезу in vitro буряків цукрових. Оптимізовано технологію отримання ріпака озимого і ярого із пилку. Встановлено концентрацію фітогормонів в живильних середовищах для калюсогенезу, прямої регенерації та укорінення регенерованих пагонів. Розроблено схеми клітинної селекції in vitro отримання ліній буряків цукрових з комплексною стійкістю проти посухи і засолення та холодо-, морозо- і посухостійких ліній ріпака озимого та ярого. Виявлено біохімічні зміни у листках рослин-регенерантів буряків цукрових за умов довготривалого культивування in vitro, проведено кластерний аналіз спорідненості між різними генотипами за біохімічним станом метаболічного профілю. Показано взаємозв'язок між синтезом тритерпенових глікозидів та адаптивним потенціалом рослин, що може слугувати маркерною ознакою у первинній діагностиці селекційного матеріалу буряків цукрових. Досліджено молекулярно-генетичний поліморфізм генотипів буряків цукрових з використанням RAPD- і SSR-аналізу.

2. The thesis is inducted to the improvement and development of finding the most informative physiological and biochemical parameters in formation of beet sugar high productiveness with the prospect biotechnological methods of the experimental haploidy, cell selection technologies in vitro of sugar beet and rape to increase of the genetic heterogeneity of breeding material and of their using in enhancing of the effectiveness of the selection process. The model of system functioning of biochemical regulation of the beet sugar seed germination, based on research of pericarps barrier function and the formation of phytoactive protective areas of the plantlets from potential competitors and pathogens was established. It was determined that the carotenoid content and value carotenoids / chlorophyll a+b may serve as markers of physiological features of the high sugar content and weight of root at different stages of plant ontogenesis. It was proved that the prolongation of life-sustaining activity and the viability of raised beet sugar leaves in the final period of growth is valuable physiological basis that is associated with increased sugar content at roots. The informative indicators of mesostructure and functional activity of photosynthetic apparatus in sugar beet plants were discovered and a set of macro- and micro-structured roots indexes, which are interrelated to their ability of sugar accumulation was established. Cultivars peculiarity of the chemical composition of organs varieties and di- and triploid hybrids of sugar beet and patterns of distribution of major mineral elements and minor plant nutrient in various areas of vascular – conducting bundle and intercircular parenchyma sugar beet roots due to the localization of sucrose were studied. The regulation of callus morphogenic processes, spatial organization and development of meristemoids, and induction in vitro of sugar beet morphogenesis were studied. The technology of sugar beet haploids obtaining from the seed germs and winter and spring rape from pollen was optimized. The phytohormones concentration in nutrient media for callusogenesis, direct regeneration and rooting of regenerated shoots was established. The schemes of cell selection in vitro of cell lines obtaining of beet sugar, which are resistant to high-temperature, pathogens of bacteriosis, and drought-, and salt resistant, and cold-and frost-, and drought-resistant winter and spring rape were developed. The biochemical changes in plantsregenerants sugar beet leaves at long-term cultivation in vitro were revealed, cluster analysis of relationship between different genotypes for the biochemical state of metabolic profile was conducted. The relationship between the synthesis of triterpene glycosides and adaptive potential of plants was shown. It can serve as markers in the primary diagnosis of sugar beet breeding material. The molecular genetic polymorphism of sugar beet genotypes, using of RAPD- and SSR-analysis was investigated.

**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. Мельничук Максим Дмитрович
2. Melnychuk Maksym Dmytrovych

**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

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Пида Світлана Василівна
2. Пида Світлана Василівна

**Кваліфікація:** д.с.-г.н., 03.00.12

**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. Кірізій Дмитро Анатолійович

2. Кірізій Дмитро Анатолійович

**Кваліфікація:** д.б.н., 03.00.12

**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. Поєдинок Наталія Леонідівна

2. Поєдинок Наталія Леонідівна

**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** | Григорюк Іван Панасович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Григорюк Іван Панасович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | |
| **Реєстратор** | |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Т.А. |