

# Облікова картка ДіР



## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0216U000304

**Державний реєстраційний номер:** 0113U000229

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 27-01-2016

## II. Етап виконання ДіР

**Номер етапу:** 3

**Назва етапу:** 1.Епігенетичні механізми підвищення посівних якостей насіння сільськогосподарських культур та заготовування

**Початок етапу:** 01.2013

**Закінчення етапу:** 12.2015

**Вид звітнього документа:** Остаточний звіт

## III. Відомості про виконавця ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 04591245

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 257-82-44, 526-71-04

## IV. Відомості про співвиконавців ДіР

## V. Відомості про замовника ДіР

**Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи):** Національна академія наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00019270

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Національна академія наук України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Розмір організації:**

**Телефон:** 380442396594

## VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

**Підстава для проведення ДіР:** 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

**Напрямок фінансування:** 2.2 - прикладні дослідження і розробки

### Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

**Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК):** 6541030

|                                                          |
|----------------------------------------------------------|
| <b>Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.):</b> 175.182 |
|----------------------------------------------------------|

## **VII. Відомості про ДіР**

### **Назва роботи українською:**

Епігенетичні механізми підвищення посівних якостей насіння сільськогосподарських культур та загартовування

### **Назва роботи англійською:**

Epigenetic mechanisms to improve crop quality seed crops and hardening

### **Реферат українською:**

Метою дослідження було виявлення епігенетичного підґрунтя стимуляції процесу проростання злаків в умовах дії різноманітних стресових чинників та розробка рекомендацій щодо використання виявлених закономірностей в практиці селекції сортів для зон з нестабільними кліматичними умовами. В роботі використано методи молекулярно - генетичного аналізу: рестрикційний аналіз виділеної ДНК, ITS-, ISSR - RAPD-ПЦР з подальшим розрахунком "відстані" у профілях метилування ДНК як показника епігенетичного поліморфізму сортопопуляції. На прикладі зернових культур встановлено зв'язок між різноманітним перебудов епігенетичної програми рослини за умов дії стресових чинників із змінами енергії проростання, досліджені різноманітні фактори і режими стимуляції, умови збереження цього стану та зв'язок із виробничою надійністю сорту. Стимуляція проростання пов'язана із значними перебудовами профілів метилування ДНК. При цьому зміни показника епігенетичного поліморфізму спостерігається у більшому ступеню у сортів з вищою виробничою надійністю, що підтверджує доцільність використання цього показника у практиці; Запропоновано впровадити в практику одержання нових сортів для зон з нестійкими кліматичними умовами показник епігенетичного поліморфізму сорту як його додаткову селекційну ознаку. Враховуючи весь комплекс одержаних результатів проекту і сучасні відомості про функції сателітної ДНК в ремоделюванні хроматину і його транскрипційній активності, визначення показника епігенетичного поліморфізму припустимо обмежити оцінкою поліморфізму профілів метилування сателітної ДНК, що проводиться з використанням неспецифічних праймерів з невеликою кількістю кроків і робить ці оцінки економічно доступними в умовах значних фінансових обмежень.

### **Реферат англійською:**

The project is devoted to the study of the epigenetic mechanisms of cereal seeds germination stimulation under stress factors and was focused on development of recommendations to use these findings in variety' selection for areas with unstable climate. The investigation was carried out on two hybrids of corn and eight winter wheat varieties. Project was focused on studying the connection between the rearrangements of satellite and transcribed DNA methylation patterns and change rate of seed germination. Restriction analysis, ITS-, ISSR - RAPD - PCR were used for the estimation of degree of profiles DNA of corn and wheat seedling variety polymorphism. Quantification of distinction or "distance" of DNA methylation profiles as the index of intra variety polymorphism was conducted. In the ten experimental series was indicated connection between various seeds' germination rate and polymorphism of functionally different DNA methylation patterns of seedlings and their germination stress resistance and adaptive capacity. The data allowed the DNA methylation pattern considered as the factor of organism's individual resistance, and polymorphism of methylation pattern as the factor of variety' resistance. Great changes of DNA methylation pattern not only transcribed but also satellite DNA shown while adaptation germination under exposure of different nature (chronic gamma irradiation, acute UV-C irradiation, hydro priming) pointed to importance of this factor in plant resistance and role in epigenetic regulation of adaptation by chromatin remodeling and ones transcription activity. Next recommendations were offered: 1. Take into account the index of intra variety epigenetic distance as the additional characteristic for variety' selection for areas with unstable climate; 2. Taking into account the role of satellite DNA in chromatin remodeling and ones transcription activity the estimation of intra variety epigenetic distance can be limited by the assessment of polymorphism

profiles of satellite DNA only. It gives complete information about distinctions and rearrangements of the epigenetic program and does the molecular analysis considerably cheaper<sup>5481</sup>

**Індекс УДК:** 58, 539.1.04:614.875:575.224.23

**Коди тематичних рубрик:** 34.29

**Керівники роботи**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:** Гродзинський Дмитро Михайлович

**Науковий ступінь:**

**Вчене звання:**

**Ідентифікатор ORCID ID:**

**Додаткова інформація:**

## **VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)**

**Назва НТП українською:** 1.Порівняльне дослідження змін у профілі метилування ДНК при використанні різних методів стимуляції проростання насіння злаків

**Назва НТП англійською:** The comparison investigation the rearrangements of DNA methylation patterns at different methods of seed' germination stimulation

**НТП, яку передбачалося створити:**

**Причини, через які НТП не було створено:**

**Отримані результати:** методична документація

**Галузь застосування:** А 01.1 Рослинництво

**Реєстраційний номер картки технології:**

**Опис НТП:** Методичні рекомендації. Новий метод визначення екологічної пластичності сорту.Запропоновано впровадити в практику одержання нових сортів для зон з нестійкими кліматичними умовами показник епігенетичного поліморфізму сорту як його додаткову селекційну ознаку

**Соціально-економічна спрямованість НТП:**

**Вплив НТП на довкілля:**

**Впровадження НТП:** Впроваджено

**Практична реалізація НТП**

**Початок етапу:** -

**Закінчення етапу:**

**Споживачі продукції:** ІКБГІ

**Перспективні ринки:** Україна

**Характер співробітництва з інвестором**

**Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:**

**Права, що надаються інвестору після завершення роботи:**

**Наявність бізнес-плану:**

**Техніко-економічне обґрунтування:**

**Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:**

**Очікуваний термін окупності (років):**

**Додаткова інформація:**

## **IX. Бібліографічний опис**

## **Х. Заключні відомості**

**Керівник юридичної особи**

Кучук Микола Вікторович

**Перелік осіб-виконавців**

Берестяна А.М.

Кравець О.П.

Михеев О.М.

Овсяннікова Л.Г.

Соколова Д.О.

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Телефон**

**Реєстратор**

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

