

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0411U004993

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Танасієнко Ірина Вікторівна

2. Tanasiienko Iryna Viktorivna

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: 31-10-2011

Спеціальність за освітою: 8.070402

Місце роботи здобувача: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: 04123, Україна, Київ-123, вул.Осиповського 2-а

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: Державна установа "Інститут харчової біотехнології та геноміки НАН України"

Код за ЄДРПОУ: 02128514

Місцезнаходження: 04123, Україна, Київ-123, вул.Осиповського 2-а

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 62.33.29

Тема дисертації:

1. Генетична трансформація ячменю (*Hordeum vulgare* L.) геном лактоферину людини
2. Genetic transformation of barley (*Hordeum vulgare* L.) by human lactoferrin gene

Реферат:

1. У дисертаційній роботі представлені результати порівняльної оцінки калюсогенезу та регенераційного потенціалу комерційних сортів ярового ячменю. Встановлено сорти із найвищими показниками вищеназваних характеристик, що були використані в подальшій роботі із генетичної трансформації. Вивчено вплив додаткових фізичних факторів на ефективність агробактеріальної трансформації калюсної лінії ячменю. Встановлено оптимальні параметри для отримання високих показників транз'єнтної експресії репортерного *gus* (*uid A*) гену. Також здійснено *Agrobacterium*-опосередковану трансформацію зрілих зародків ячменю геном лактоферину людини. В результаті було отримано стабільно трансформовані лінії ячменю, що експресували ген лактоферину людини у зернівках. Окрім агробактеріальної трансформації було проведено біолістичну трансформацію ембріогенного калюсу ячменю геном *hLF* та отримано трансформовані рослини. У якості селективного маркерного гену під час біолістичної трансформації був

використаний мутантний ген альфа-тубуліну, що забезпечує стійкість до динітроанілінів. Встановлено, що його застосування є рівноцінною заміною генів стійкості до антибіотиків.

2. The results of callusogenesis and the study of the regenerative potential of commercial spring barley cultivars are representative in this thesis. Variants with the best characteristics of above-mention positions was selected for the further work on genetic transformation. It is well known fact that *Agrobacterium tumefaciens* is not a natural tool for the monocots transformation. Thus, a range of additional physical factors such as vacuum-infiltration, sonication and their combination were tested for *Agrobacterium*-mediated transformation of barley calli. The 1,35-fold increase of transient GUS expression after sonication of callus tissue during 1-3 s was revealed. In turn, vacuum-infiltration induced almost two-fold increase of GUS expression. Moreover, the combination of sonication and vacuum infiltration led to 2,6-fold increase in transient transformation efficiency as compared to control. Thus, optimal conditions for transient expression of reporter gus (uid A) were developed. Moreover, barley mature embryos were selected for *Agrobacterium*-mediated transformation and F1 generation of transgenic plants was obtained. Detection of appropriate mRNA confirmed the expression of human lactoferrin gene in the transgenic plants. In addition barley embryogenic callus culture was used for the biolistic transformation. The present study demonstrates the use of a plant mutant tubulin as a selective gene for plant transformation. Biolistic plant transformation and selection system have been developed utilizing a mutant α -tubulin gene as a selective marker. The pHLFTuBA vector carrying hLF and mutant α -tubulin gene from goosegrass (*Eleusine indica*) conferring resistance to dinitroaniline herbicides were created for barley transformation. Trifluralin, the main representative of dinitroaniline herbicides, was used for selection of the transgenic tissues in concentration 10 mM. mRNA analyses of F1 generation of the transformed barley lines with a specific probe to hLF gene were performed to confirm the transgenic nature of the obtained barley regenerants. Band specific for hLF gene was identified in all transformed plant lines. Therefore, the stable integration of the hLF gene into the plant genomes was confirmed. Moreover, it was clearly demonstrates that using of plant mutant alpha-tubulin as a selective gene for plant transformation was compatible to utilize of antibiotic resistance genes.

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 ОПВ:

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 Borysovych

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.01

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. Галкін Анатолій Павлович

2. Галкін Анатолій Павлович

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.04

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. Тищенко Олена Миколаївна

2. Тищенко Олена Миколаївна

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Созінов Олексій Олексійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Созінов Олексій Олексійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

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



Юрченко Т.А.