

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U003294

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-05-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Климишин Дмитро Олександрович

2. Klymyshyn Dmytro Oleksandrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.15

Назва наукової спеціальності: Генетика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-05-2010

Спеціальність за освітою: 8.070407

Місце роботи здобувача: Інститут біології тварин УААН

Код за ЄДРПОУ: 30995014

Місцезнаходження: 79034, м.Львів, вул.В.Стуса, 38

Форма власності:

Сфера управління: Українська аграрна академія наук

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.202.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: 79000, м. Львів, вул. Університетська, 1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.23

Тема дисертації:

1. Система клонування генів у штамі - продуценті ногаламіцину *Streptomyces nogalater* IMET43360
2. Gene cloning system for nogalamycin producer *Streptomyces nogalater* IMET43360

Реферат:

1. За допомогою кон'югації з *E. coli* ET12567 (pUB307) розроблено ефективний метод перенесення автономних та інтегративних плазмідних ДНК в клітини *S. nogalater* IMET43360. Досліджено характер інтеграції плазмід у хромосому *S. nogalater* IMET43360, їхній вплив на рівень синтезу ногаламіцину та стабільність успадкування транскон'югантами. Використовуючи розроблений метод для вивчення біосинтезу ногаламіцину, досліджено деякі аспекти його регуляції у *S. nogalater* IMET43360. У досліджуваному штамі клоновано ген *snogA* та проведено його спрямовану інактивацию. Мутанти з "нокаутом" цього гена у хромосомі *S. nogalater* характеризуються повною відсутністю продукції ногаламіцину та його попередників. Уперше було здійснено успішну надекспресію гена *snogA*, що кодує позитивний регулятор біосинтезу ногаламіцину у клітинах *S. nogalater* дикого типу. Сконструйовані на основі цього підходу штами характеризуються підвищеним рівнем синтезу ногаламіцину. Експресія гена *snogM*, під контролем конститутивного промотора гена резистентності до еритроміцину у складі плазмиди pKEM1 у клітинах *S. echinatus* DSM40730, призводить до продукції ним нової сполуки, ідентифікованої методом ТШХ.

2. Gene cloning system in nogalamycin producer strain *S. nogalater* IMET43360 was developed using intergeneric conjugation from *E. coli* ET 12567 (pUB307). Integrative conjugative plasmids pVWB and pRT801 are stably inherited in the chromosome of *S. nogalater* strain after several passages under non selective conditions. Transconjugants of these strains lost replicative conjugative plasmids pSOK101, pCHZ101, pKC1139, pKC1218 with high frequency after several passages without selective antibiotics. Dynamic of conjugative transfer from *E. coli* to *S. nogalater* IMET43360 was investigated and transconjugants starting from the twelve hour of mating were obtained. Plasmid pVWB integrates into one site of *S. nogalater* IMET43360 chromosome and pRT801 - into two sites. This is potentially very attractive for development of stable recombinant strains. Transconjugants *S. nogalater* containing pVWB plasmid has antibiotic production inhibited. Replicative conjugative plasmids and integrative pRT801 do not influent on the level of nogalamycin production. We discovered that the presence of all plasmids used in this study had no effect on cultural and morphological properties in *S. nogalater* IMET43360. The simplicity and universality of the intergeneric conjugation from *E. coli* ET 12567 makes it a very promising and powerful tool. Some features of nogalamycin biosynthesis regulation in *S. nogalater* IMET43360 were studied. Gene *snorA* was cloned from *S. nogalater* chromosome and showed to be involved in nogalamycin biosynthesis control at the level of activation of structural genes expression. This gene was disrupted within the *S. nogalater* IMET43360 chromosome. In this case mutants were characterized by the complete fail of nogalamycin production. The obtained strain, with disrupted *snorA* gene was called *S. nogalater* A1. This mutant strain was complemented via introduction of *snorA* gene in replicative plasmid. The level of nogalamycin biosynthesis in the obtained strain was restored. Such effect is typical for mutations in regulatory genes. Overexpression of *snorA* gene in the wild type strain leads to the increasing of antibiotic biosynthesis up to 5 times. The O-methyltransferase genes *snogM*, *snogL* and *snogY* were cloned from the nogalamycin biosynthesis cluster. Heterologous expression of these genes under control of constitutive promoter of pKC1218E plasmid in aranciamycin and doxorubicin producer strains *S. echinatus* DSM40730 and *S. peucetius* subsp. *caesius* was performed. It was found that *S. echinatus* DSM40730 strain, containing copies of *snogM* gene in pKC1218E plasmid, produced a novel compound. This fact is a result of the aranciamycin molecule modification by the expression of this gene in *S. echinatus*.

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. Федоренко Віктор Олександрович

2. Fedorenko Victor Oleksandrovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Тищенко Олена Миколаївна

2. Тищенко Олена Миколаївна

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. Товкач Федір Іванович

2. Товкач Федір Іванович

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.06

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**

Гродзинський Дмитро Михайлович

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

Гродзинський Дмитро Михайлович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

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



Юрченко Т.А.