Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U002688

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-06-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Морозова Катерина Сергіївна

2. Morozova Kateryna Sergijivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 03.00.04

Назва наукової спеціальності: Біохімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 02-06-2010

Спеціальність за освітою: 7.070402

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.051.17

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: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.27.15

Тема дисертації:

1. Структурно-функціональні властивості червоного флуоресцентного білка TagRFP657 та його застосування у клітинній біології.

2. Structural and functional properties of the far-red fluorescent protein TagRFP657 and cell biology application.

Реферат/анотація:

1. Об'єкт:червоний флуоресцентний білок TagRFP657 та його мутантні форми. Мета дисертації - З використанням молекулярного клонування, на основі кДНК флуоресцентного білка mKate з довжиною хвилі флуоресценції 635 нм створити новий білок з флуоресценцією понад 650 нм. Виявити зв'язок між первинною структурою TagRFP657 та його спектральними і біохімічними характеристиками. Проаналізувати можливості практичного застосування TagRFP657 у клітинній біології. Методи дослідження: полімеразна ланцюгова реакція, електрофорез у поліакриламідному гелі, методи трансфекції клітин у культурі, випадковий та сайт-спрямований мутагенези, аналіз первинної структури ДНК та білків, спектрофотометрія, флуориметрія, проточна цитофлуориметрія, флуоресцентна мікроскопія. Результати, новизна: вперше створено флуоресцентний білок TagRFP657 з максимумами збудження та флуоресценції 611 нм та 657 нм, відповідно. Встановлено зв'язок структури TagRFP657 з його флуоресцентними та біохімічними властивостями. Визначено кінетичні параметри реакцій формування хромофора. Молярний коефіцієнт екстинкції дорівнює

34000 М-1.см-1, квантовий вихід - 0,10. TagRFP657 характеризується pH-стабільністю з pKa 5,0 та фотостабільністю з півчасом фотознебарвлення 55 секунд. Півчас дозрівання білка при 37°С дорівнює 125 хв. Продемонстровано можливості застосування TagRFP657 у клітинній біології на модельних експериментах. Наведено приклад успішного застосування ФБ TagRFP657 у протоковій цитофлуориметрії. Сфера використання: клітинна біологія, онкологія, фармакологія, імунологія.

2. The object of the research: far-red fluorescent protein TagRFP657 and it's mutant variants. The objective of the theses: as original template for the molecular evolution we used a FP mKate with a fluorescence emission peak at 635 nm to design new far-red fluorescent variant TagRFP657 with a fluorescence emission peak above 650 nm. To determine the connection between structure of TagRFP657 and its fluorescent and biochemical properties and discover the possibilities of cell biology applications of TagRFP657. The research methods: polymerase chane reaction, electrophoresis in polyacrylamide gel, mammalian cell culture and transfection, random and site-directed mutagenesis, sequencing, spectrophotometry, flow cytometry, fluorescent microscopy. The results, novelty: the theses presents the new fluorescent protein TagRFP657 described by an excitation peak at 611 nm and a fluorescence emission peak at 657 nm. A recombinant purified TagRFP657 has a pH-stability with an apparent pKa value of 5,0. An extinction coefficient of RFP657 is 34000 М-1.см-1, and its quantum yield is 0,10 and photobleaching half-time is 55 sec. The chromophore maturation half-time of TagRFP657 is 125 min. In model experiments TagRFP657 was successfully expressed and visualized untagged and in fusions in mammalian cells. Far-red fluorescent protein TagRFP657 will expand possibilities of flow cytometry applications. The sphere of application: cell biology, oncology, pharmacology, immunology.

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. Перський Євген Ефроїмович

2. Persky Evgeniy Efroimovich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дробот Людмила Борисівна
2. Дробот Людмила Борисівна

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.11

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. Ушакова Галина Олександрівна
2. Ушакова Галина Олександрівна

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Божков Анатолій Іванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Божков Анатолій Іванович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.