Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0505U000344

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-06-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ярмолюк Сергій Миколайович
2. Yarmoluk Sergiy Mykolayovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 02.00.10

Назва наукової спеціальності: Біоорганічна хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-06-2005

Спеціальність за освітою: 01.08

Місце роботи здобувача: Інститут молекулярної біології і генетики

Код за ЄДРПОУ: 05417101

Місцезнаходження: 03680, Київ, вул. Заболотного, 150

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 26.220.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В.П. Кухаря Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: вул. Мурманська, 1, м. Київ, Київська обл., 02094, 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: Інститут молекулярної біології і генетики

Код за ЄДРПОУ: 05417101

Місцезнаходження: 03680, Київ, вул. Заболотного, 150

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.23.29

Тема дисертації:

1. Дизайн флуоресцентних зондів на основі ціанінових барвників для нуклеїнових кислот та білків
2. Design of fluorescent probes on the base of cyanine dyes for nucleic acids and proteins

Реферат:

1. Ціанінові барвники як флуоресцентні зонди для біополімерів. Конструювання флуоресцентних зондів на основі ціанінових барвників і вивчення їх взаємодії з нуклеїновими кислотами (НК) та білками. Органічний синтез, електронна спектроскопія поглинання та випромінювання, квантово-хімічні розрахунки, гель-електрофорез, ВЕРХ. Запропоновано напівінтеркаляційну модель взаємодії монометинціанінів з дволанцюговою ДНК, згідно з якою менш основний гетероцикл барвника інтеркалює між парами основ, а гетероцикл з більшою основністю фіксується в малій борозенці ДНК. Запропоновано принцип ефекторних груп, що дає змогу на основі відомих люмінофорів створювати нові флуоресцентні зонди для детекції НК та білків. Уперше синтезовано й вивчено спектрально-люмінесцентні властивості ряду гомодимерних і гомотримерних монометинціанінів у присутності НК та білків. Показано, що триметинціаніни з алкільними замісниками в поліметиновому ланцюзі є ефективними флуоресцентними зондами для гомогенного визначення ДНК у розчинах й агарозних гелях. Досліджено агрегацію поліметинціанінів у водних розчинах у

присутності НК та білків. Запропоновано і впроваджено реакцію пірилоціанінів з амінами для флуоресцентного мічення аміноалкілолігонуклеотидів та білків. Розроблено технологію провідного барвника в рамках дизайну нових флуоресцентних зондів. Сфера використання - біоорганічна хімія, молекулярна біологія.

2. Cyanine dyes as fluorescent probes for biopolymers. Design of fluorescent probes on the base of cyanine dyes for nucleic acids (NA) and proteins. Organic synthesis, electronic spectroscopy of absorption and radiation, quantum-chemical computations, gel-electrophoresis, HPLC. The half-intercalation model of interaction of monomethines with dsDNA was proposed, according to which heterocycle with the lower electron-donor ability intercalates between base pairs when heterocycle with the higher electron-donor ability is fixed in DNA minor groove. The proposed approach of affinity modifying groups permits to design novel fluorescent probes on the base on known fluorescent dyes. Series of homodimer and homotrimer monomethinecyanines was firstly synthesized and studied in the presence of NA and proteins. Trimethinecyanines with alkyl substituents in polymethine chain were shown as efficient fluorescent probes for NA detection in solution and agarose gels. Aggregation of polymethinecyaines in aqueous solutionsand in presence of biopolymers were studied. Approach of fluorescent labeling based on the reaction of pyrilocyanines with amines was introduced. The approach of lead dye was developed for the using in the designing of fluorescent probes. Sphere of the use - bioorganic chemistry, molecular biology.

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)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Броварець В.С.

2. Броварець В.С.

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.10

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. Качковський О.Д.
2. Качковський О.Д.

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.03

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. Карпов О.В.
2. Карпов О.В.

Кваліфікація: д.б.н., 02.00.10, 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	Кухар Валерій Павлович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Кухар Валерій Павлович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.