Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0218U001204

Державний реєстраційний номер: 0116U004755

Відкрита

Дата реєстрації: 26-01-2018

1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Синтез нових флуоровмісних та фото чутливих пептидів (пептидо-міметиків) та розробка рекомендацій щодо прийомів діагностики та терапії інфекційних захворювань та захворювань на рак.

Початок етапу: 01-2017

Закінчення етапу: 12-2017

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070944

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Телефон: 239-31-88

E-mail: ndch@univ.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 2201290

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 891.2 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Фоточутливі, флуоресцентні та флуоровмісні біологічно активні пептидоміметики для новітніх підходів діагностики і терапії.

Назва роботи (англ)

Photosensitive, fluorescent and fluorine-containing biologically active peptidomimetics for the latest diagnostic and therapeutic approaches.

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження: дизайн та синтез амінокислот, що є фоточутливими, флуоресцентними, конформаційно обмеженими та/або містять флуоровмісні замісники; введення синтезованих амінокислот у склад відомих біологічно активних пептидів шляхом твердофазного пептидного синтезу; вивчення біологічних властивостей отриманих пептидів (пептидоміметиків) та їх фармакологічних характеристик з метою застосування їх у діагностиці та терапії інфекційних захворювань та захворювань на рак. Мета роботи: дизайн, синтез і розробка прийомів використання у діагностиці і терапії інфекційних захворювань та захворювань на рак таких пептидів, які модифіковані залишками флуоровмісних, флуоресцентних чи фоточутливих амінокислот. Методи дослідження: органічний синтез, комп'ютерне моделювання, аназіз за допомогою фізичних методів. Було проведено дизайн та синтез нових флуоровмісних, флуоресцентної та фоточутливих амінокислот. Нові синтезовані флуоровмісні амінокислоти (аналоги природних амінокислот - валіну, лейцину, ізолейцину, метіоніну, аргініну та лізину) відповідають всім вимогам сполук, що можуть використовуватися як мітки для 19F-ЯМР спектроскопії - мають жорсткий вуглеводневий скелет, монофлуорозаміщені, отримані в оптично активній формі, Fmoc-захищені з метою їх використання в твердофазному пептидному синтезі. Флуоресцентна амінокислота була спроектовані на базі гетероциклічного ядра - 2-гідроксихромону, і проявляє двосмугову флуоресценцію. Нові фоточутливі амінокислоти були синтезовані, виходячи з спіроціиклічних фотоперемикачів. Синтезовані флуоровмісні амінокислоти були введені у відомі пептиди з метою валідації їх використання як міток для спектроскопічних досліджень і діагностики.

Реферат (англ)

Object of research: the design and synthesis of amino acids, which are photosensitive, fluorescent, conformationally limited and / or contain fluorine-containing substituents; introduction of synthesized amino acids into the composition of known biologically active peptides by solid-phase peptide synthesis; studying the biological properties of peptides (peptidomimetiki) obtained and their pharmacological characteristics for the purpose of their use in the diagnosis and treatment of infectious diseases and cancer diseases. Purpose: design, synthesis and development of methods of use in the diagnosis and treatment of infectious diseases and cancer diseases of such peptides, which are modified by the remnants of fluorine-containing, fluorescent or photosensitive amino acids. Methods of research: organic synthesis, computer simulation, analysis by means of physical methods. The design and synthesis of new fluorine-containing, fluorescent and photosensitive amino acids was carried out. New synthesized fluorine-containing amino acids (analogues of natural amino acids - valine, leucine, isoleucine, methionine, arginine, and lysine) meet all the requirements of compounds that can be used as labels for 19F-NMR spectroscopy - have a rigid hydrocarbon skeleton monofluoroally substituted, obtained in an optically active form, Fmoc-protected for use in solid-phase peptide synthesis. The fluorescent amino acid was designed on the basis of a heterocyclic nucleus - 2-hydroxychromone, and exhibits two-band fluorescence. New photosensitive amino acids were synthesized based on spirocyclical photoconductors. The synthesized fluorine-containing amino acids have been introduced into known peptides to validate their use as labels for spectroscopic studies and diagnostics.

Індекс УДК: 537.311.322, 577.23; 577.32; 577.338

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.19.31

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Рекомендації щодо прийомів відповідної діагностики та терапії.

Назва продукції (англ): Recommendations for appropriate diagnostics and therapies.

Очікувані результати: нові хімічні сполуки

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Опис продукції (укр): Розроблено методики біологічних досліджень фоточутливих пептидів на культурах ракових клітин, адаптованих до задач дослідження, а саме - дослідження при затемненні і низьких концентраціях біологічно активних речовин. Методики були застосовані для дослідження синтезованих фоточутливих антибіотиків і на основі цих досліджень розроблені рекомендації застосування антибіотиків у терапії злоякісних утворень.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Дослідний зразок

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 2017

Виробник продукції: КНУ імені Тараса Шевченка

Споживачі продукції: наука, навчальний процес

Перспективні ринки: Україна та інші країни

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 61

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Комаров І.В.

Пивоваренко В.Г.

Радченко Д.С.

Керівник організації:

Мартинюк Віктор Семенович

Керівники роботи:

Комаров Ігорь Володимирович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.