

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0223U001789

Державний реєстраційний номер: 0121U112086

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-02-2023

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Дослідження спектральних проявів взаємодії вірусів та їх глікопротеїнів з мембранами.

Початок етапу: 01.2022

Закінчення етапу: 12.2022

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442393333

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 963.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження фотофізичних і фотохімічних властивостей та взаємодії з мембранами РНК-вмісних вірусів з метою їх інактивації.

Назва роботи англійською:

Investigation of photophysical and photochemical properties and interaction with RNA-containing virus membranes in order to inactivate them.

Реферат українською:

Об'єкт дослідження: Спектрально-люмінесцентні властивості вірусів та їх компонентів; електронні процеси в вірусах та їх компонентах, в т.ч. перенесення енергії; взаємодія вірусів з цитоплазматичними мембранами. Мета роботи: Дослідження взаємодії РНК-вмісних вірусів з мембранами клітин, та дослідження електронних процесів в вірусах та їх РНК і білках. Методика дослідження: вимірювання спектрів поглинання, флуоресценції та фосфоресценції вірусів та їх компонентів (РНК та білків), а також клітин, незаражених та заражених вірусом. Були адаптовані суспензійні культури епітеліальних клітин коропа, незаражених та заражених вірусом інфекційного гематопоетичного некрозу (IHNV). Були зареєстровані спектри поглинання, флуоресценції та фосфоресценції клітин, незаражених та заражених вірусом IHNV. Було показано, що зараження клітин внаслідок взаємодії вірусу з її мембраною, його проникнення і накопичення в клітині проявляється у змінах у спектрі фосфоресценції в області 600 нм. Було виміряно концентрацію вільного кальцію в цитоплазмі суспензії клітин за допомогою флуоресцентного зонду, відмінностей між неінфікованими клітинами та інфікованими зафіксовано не було. Були виділені віріони вірусу з одноланцюговою РНК – IHNV, його РНК та білки, та виміряні їх спектри поглинання, флуоресценції, фосфоресценції, анізотропії випромінювання та криві загасання фосфоресценції. Була показана близька структура спектрів фосфоресценції РНК вірусів з одно- та дволанцюговою РНК (IHNV та IPNV відповідно), та наявність у цих спектрах двох центрів випромінювання.

Реферат англійською:

Object of research: Spectral-luminescent properties of viruses and their components; electronic processes in viruses and their components, including energy transfer; interaction of viruses with cytoplasmic membranes. Aim of research: Study of the interaction of RNA viruses with cell membranes, and study of electronic processes in viruses and their RNA and proteins. Methods of research: measurement of absorption, fluorescence and phosphorescence spectra of viruses and their components (RNA and proteins), as well as cells, uninfected and infected with the virus. Suspension cultures of carp epithelial cells, uninfected and infected with infectious hematopoietic necrosis virus (IHNV), were adapted. Absorption, fluorescence and phosphorescence spectra of cells uninfected and infected with the INN virus were recorded. It was shown that infection of cells as a result of interaction with cell membrane, penetration and accumulation of the virus in the cell is manifested in changes in the phosphorescence spectrum in the 600 nm region. The concentration of free calcium in the cytoplasm of the cell suspension was measured using a fluorescent probe, and no differences between uninfected and infected cells were recorded. Virions of the virus with single-stranded RNA – INNV, its RNA and proteins were isolated, and their absorption, fluorescence, phosphorescence, radiation anisotropy spectra and phosphorescence decay curves were measured. The close structure of RNA phosphorescence spectra of single- and double-stranded RNA viruses (IHNV and IPNV, respectively) and the presence of two emission centers in these spectra were shown.

Індекс УДК: 577.3

Коди тематичних рубрик: 34.17

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Ящук Валерій Миколайович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Спектри поглинання, флуоресценції та фосфоресценції клітин, незаражених та заражених вірусом IHNV.

Назва НТП англійською: Absorption, fluorescence, and phosphorescence spectra of cells uninfected and infected with the INNV virus.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Модель фотофізичних процесів у вірусах

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Були адаптовані суспензійні культури епітеліальних клітин коропа, незаражених та заражених вірусом інфекційного гематопоетичного некрозу (IHNV). Були зареєстровані спектри поглинання, флуоресценції та фосфоресценції клітин, незаражених та заражених вірусом IHNV. Було показано, що зараження клітин внаслідок взаємодії вірусу з її мембраною, його проникнення і накопичення в клітині проявляється у змінах у спектрі фосфоресценції в області 600 нм. Було виміряно концентрацію вільного кальцію в цитоплазмі суспензії клітин за допомогою флуоресцентного зонду, відмінностей між неінфікованими клітинами та інфікованими зафіксовано не було. Були виділені віріони вірусу з одноланцюговою РНК – IHNV, його РНК та білки, та виміряні їх спектри поглинання, флуоресценції, фосфоресценції, анізотропії випромінювання та криві загасання фосфоресценції. Була показана близька структура спектрів фосфоресценції РНК вірусів з одно- та дволанцюговою РНК (IHNV та IPNV відповідно), та наявність у цих спектрах двох центрів випромінювання.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

