

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U000724

Державний реєстраційний номер: 0121U100540

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-01-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка лабораторного методу виділення лізоциму с- і g-типів з білка пташиних яєць; очищення ензимів з використанням гель-хроматографії. Встановлення білково-фракційного складу, молекулярної маси виділених і очищених препаратів методами електрофорезу в ПААГ і MALDI; дослідження спектральних характеристик (УФ-спектроскопія, люмінесценція).

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Фізико-хімічний інститут ім. О. В. Богатського Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534535

Місцезнаходження: Люстдорфська дорога, буд. 86, м. Одеса, Одеська обл., 65080, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380487662044

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 766.005
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Біотехнологія виділення лізоциму з білка пташиних яєць

Назва роботи англійською:

Biotechnology of lysozyme isolation from avian egg protein

Реферат українською:

Об'єкти дослідження – лізоцим с- і g-типів, білок пташиних яєць. Мета роботи – розробка лабораторного методу виділення і очищення лізоциму с- і g-типів з білка пташиних яєць, проведення комплексу фізико-хімічних досліджень для встановлення білково-фракційного складу, молекулярної маси виділених ензимів. У науковому звіті представлено огляд літератури сучасних методів виділення і очищення лізоциму з білку пташиних яєць, обґрунтована актуальність дослідження та запропоновані нові підходи для отримання у лабораторних умовах лізоцимів с- і g-типів. Запропоновано модифікацію лабораторного методу виділення лізоциму с- типу з білка курячих і перепелиних яєць, що дозволяє отримувати ензим з чистотою 98% і гідролітичною активністю 22025 од/мг, відповідає такій фірмового препарату «AppliChem». З метою розробки способу виділення лізоциму g-типу досліджено вплив об'ємних співвідношень білок: розчинник, температурних режимів проведення процесу. Виявлено, що для лізоциму g-типу використання методу термічної денатурації домішкових білків є недоцільним, внаслідок втрати активності. Методом гель-хроматографії з попередньою стадією ліофілізації отримано частково очищений лізоцим g-типу з гідролітичною активністю 1333 Од/см³. Методом MALDI визначено пік 22391 m/z, що відповідає М.м. лізоциму g-типу і збігається з даними літератури. Встановлення білково-фракційного складу частково очищеного препарату методом електрофорезу в ПААГ співвідноситься з даними MALDI-TOF- мас-спектрометрії і свідчить про необхідність застосування додаткових стадій очищення лізоциму g-типу. Ключові слова: лізоцим с- і g-типів, виділення і очищення, білок пташиних яєць.

Реферат англійською:

Objects of research - lysozyme of c- and g-types, protein of bird eggs. The purpose of the work is to develop a laboratory method for isolation and purification of c- and g-type lysozyme from avian egg protein, to conduct a set of physicochemical studies to establish the protein-fractional composition, molecular weight of isolated enzymes. The scientific report presents a review of the literature on modern methods of isolation and purification of lysozyme from avian egg white, substantiates the relevance of the study and proposes new approaches for obtaining c- and g-type lysozymes in the laboratory. A modification of the laboratory method for isolating c-type lysozyme from chicken and quail egg protein has been proposed, which allows to obtain an enzyme with a purity of 98% and a hydrolytic activity of 22025 IU/mg, corresponding to the brand drug "AppliChem". In order to develop a method for isolating g-type lysozyme, the influence of the volume ratios of protein: solvent, temperature regimes of the process was studied. It was found that for g-type lysozyme the use of the method of thermal denaturation of impurity proteins is impractical due to loss of activity. Partially purified g-type lysozyme with hydrolytic activity of 1333 U/cm³ was obtained by gel chromatography with a preliminary stage of lyophilization. The MALDI method determined the peak of 22391 m/z, which corresponds to M.m. lysozyme g-type and coincides with the literature. The establishment of the protein-fractional composition of the partially purified drug by electrophoresis in SDS page is consistent with the data of MALDI-TOF mass spectrometry and indicates the need for additional stages of purification of g-type lysozyme. Key words: c- and g-type lysozyme, isolation and purification, avian egg white.

Індекс УДК: 547.9;577.1.01, 577.151.6/112.083

Коди тематичних рубрик: 31.23.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Романовська Ірина Ігорівна

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Кузьмін Віктор Євгенович

д. х. н., 02.00.01

Перелік осіб-виконавців

Декіна Світлана Сергіївна

(д. б. н.)

Декіна Світлана Сергіївна

(д. б. н.)

Рижак Олександра Анатоліївна

Шестеренко Євгенія Аркадіївна

(к. б. н.)

Шестеренко Юлія Аркадіївна

(к. б. н.)

Відповідальний за підготовку

Іллюшко Н. О.

облікових документів

Телефон

+38 (067) 724-39-55

Реєстратор

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

