

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U004815

Державний реєстраційний номер: 0125U003043

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-12-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Отримати з досліджуваних гідробіонтів фракції протеолітичних ферментів з різною субстратною специфічністю для подальшого вивчення їх потенційного впливу на процес загоєння гнійно-некротичних ран. Проаналізувати цитокінову складову, а також вміст факторів росту у гомогенатах шкіри та сироватці крові піддослідних тварин з гнійно-некротичними ранами при застосуванні композицій на основі протеолітичних ферментів з досліджуваних гідробіонтів. Дослідити вміст матриксних металопротеїназ у гомогенатах шкіри та сироватці крові щурів у динаміці загоєння гнійно-некротичних ран при застосуванні композицій на основі протеолітичних ферментів з досліджуваних гідробіонтів. Проаналізувати активність протеолітичних ферментів з різною субстратною специфічністю у гомогенатах шкіри та сироватці крові щурів у динаміці загоєння гнійно-некротичних ран при застосуванні композицій на основі протеолітичних ферментів з досліджуваних гідробіонтів.

Початок етапу: 07.2025

Закінчення етапу: 11.2025

Вид звітнього документа: Остаточний 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, 380442393230

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державна установа
Національний антарктичний науковий центр

Код за ЄДРПОУ: 21574751

Місцезнаходження: бульвар Т. Шевченка, буд. 16, м. Київ, 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442463880

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): 2201410

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 320.000
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження перспективних білкових молекул, отриманих з морських безхребетних Антарктики, як основи засобів для лікування ран різного генезу

Назва роботи англійською:

Research into promising protein molecules derived from Antarctic marine invertebrates as the basis for wound healing agents of various origins

Реферат українською:

У роботі досліджено механізми ранозагоювального ефекту ферментів гідробіонтів Антарктики *S. neumayeri* та *O. validus*. Іонообмінною хроматографією на Q-сефарозі очищено фракції протеолітичних ферментів, специфічних до колагену, желатину й фібриногену. У моделі гнійно-некротичних ран у щурів встановлено, що композиції з ферментами змінювали рівні ростових факторів (PDGF, TGF, VEGF, NGF, HIF-1 α , IGF), підвищували вміст IL-4 та модулювали ММП-1/2/8/9. Виявлено нормалізацію протеолітичної активності відповідно до фаз загоєння та активацію антиоксидантних ферментів (СОД, каталаза, ГПО). Зафіксовано значне скорочення площі ран. Отримані результати підтверджують перспективність ферментів *S. neumayeri* та *O. validus* як основи для створення ефективних засобів лікування гнійно-некротичних уражень шкіри.

Реферат англійською:

The study investigated the wound-healing mechanisms of enzymes derived from Antarctic hydrobionts *S. neumayeri* and *O. validus*. Ion-exchange chromatography on Q-Sepharose was used to purify fractions of proteolytic enzymes specific to collagen, gelatin, and fibrinogen. In a rat model of purulent-necrotic wounds, enzyme-based compositions altered the levels of growth factors (PDGF, TGF, VEGF, NGF, HIF-1 α , IGF), increased IL-4, and modulated MMP-1/2/8/9. A normalization of proteolytic activity according to the healing phases and activation of antioxidant enzymes (SOD, catalase, GPx) were observed. A significant reduction in wound area was recorded. The findings confirm the promise of *S. neumayeri* and *O. validus* enzymes as a basis for developing effective therapeutics for purulent-necrotic skin lesions.

Індекс УДК: 57.089.002.3;57.089:616-7].002.3, 615.46/.47

Коди тематичних рубрик: 34.57.21, 76.09

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Савчук Олексій Миколайович

Науковий ступінь: д. б. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Фракція колагенолітичних ферментів

Назва НТП англійською: Collagenolytic enzyme fractions

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Інше (Дослідні зразки)

Галузь застосування: 72. Наукові дослідження та розробки

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Методом іонообмінної хроматографії на Q-сефароза з гідробіонтів Антарктичного регіону *Sterechinus neumayeri* та *Odontaster validus* було очищено фракції протеолітичних ферментів, які за результатами аналізу методом ензим-електрофорезу виявляли різну специфічність щодо колагену, желатину та фібриногену. Встановлено, що при нанесенні на ранову поверхню композицій на основі протеолітичних ферментів з гідробіонтів *Sterechinus neumayeri* та *Odontaster validus* спостерігаються зміни вмісту факторів росту PDGF, TGF, VEGF, NGF, HIF-1 α та IGF у сироватці крові та факторів IGF і VEGF у гомогенаті шкіри щурів. Також виявлено зростання вмісту протизапального цитокіну IL-4 у сироватці крові тварин з експериментальними гнійно-некротичними ранами при застосуванні обох досліджуваних композицій. Застосування обох досліджуваних композицій обумовлювало зростання вмісту ключових, у тому числі ММП-1, ММП-2, ММП-8 та ММП-9 на 3-тю, 6-ту та 9-ту добу і зниження їх вмісту починаючи з 14-ої доби. Виявлено зміни профілю протеолітичних ферментів у гомогенатах шкіри щурів з гнійно-некротичними ранами за молекулярною масою та встановлено перерозподіл ферментативної активності у динаміці процесу загоєння. Застосування композицій на основі протеолітичних ферментів з гідробіонтів *Sterechinus neumayeri* та *Odontaster validus* приводило до нормалізації протеолітичної активності відповідно до фаз загоєння. Нанесення композицій на основі суміші протеолітичних ферментів з гідробіонтів Антарктичного регіону *Odontaster validus* та *Sterechinus neumayeri* приводило до пришвидшення процесу загоєння, що виявлялося у скороченні площі гнійно-некротичних ран у щурів. Отримані результати обґрунтовують можливість використання фракції колагенолітичних ферментів з гідробіонтів Антарктичного регіону *Odontaster validus* та *Sterechinus neumayeri* як основи для створення ефективних ранозагоювальних засобів для лікування гнійно-некротичних ран, а зазначені гідробіонти розглядати як можливе джерело для отримання ферментів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 07.2025

Закінчення етапу: 12.2025

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:

ІХ. Бібліографічний опис

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Толстанова Ганна Миколаївна
д. б. н., 03.00.04

Перелік осіб-виконавців

Вовк Тетяна Борисівна
(к. б. н., с.н.с.)

Галенова Тетяна Іванівна
(к. б. н., с.д., 03.00.04)

Ракша Наталія Григорівна
(д. б. н., с.д., 03.00.01)

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Катасонова Валентина Вікторівна

Телефон

0503851267

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна