Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0225U000129

Державний реєстраційний номер: 0120U100545

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-01-2025

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження закономірностей вивільнення біологічно активних водорозчинних речовин з тканин рослинного та тваринного походження при дії низьких температур

Початок етапу: 01.2020

Закінчення етапу: 12.2024

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534630

Місцезнаходження: вул. Переяславська, буд. 23, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380573734143, 380573733084

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, 01601, 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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 650 10 30

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3085.398

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження закономірностей вивільнення біологічно активних водорозчинних речовин з тканин рослинного та тваринного походження при дії низьких температур.

Назва роботи англійською:

Investigation of regularities of release of bioactive water-soluble substances from the plant and animal tissues under the influence of low temperatures

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – кріоекстракти кордової крові людини, плаценти корів та листя кропиви дводомної (Urtica dioica L.). Мета роботи – дослідити вплив різних режимів низькотемпературної деструкції та екстракції на вміст деяких пептидних та стероїдних гормонів в екстрактах з тканин тваринного (плацента та кордова кров) та рослинного (листя кропиви дводомної) походження, а також в залежності від сольового складу та pH середовища екстрагування в порівнянні з дезінтеграцією та екстрагуванням в температурному діапазоні 70–100 °C та після осмотичного лізису. У роботі використовували наступні біохімічні методи: центрифугування, ультрафільтрації, спектрофотометричний, хроматографічний, електрохімічний та імуноферментного аналізу. Встановлено, що більш ефективними є використання «повільного заморожування-повільного відігрівання», 150мМ KCl та розчинів з pH 5,0. Показано, що використання заморожування та наступного розморожування для деструкції та екстрагування забезпечує більш високий у порівнянні з використанням нагрівання до 70 °C та гіпотонічним лізисом вихід водорозчинних біологічно активних речовин (гормонів, вітамінів, речовин білкової природи) з тканини плаценти корів та кордової крові людини. Також встановлено, що кріоекстракти листя кропиви дводомної не поступаються або володіють більш високою антиоксидантною активністю у порівнянні з екстрактами отримуваними з використанням киплячої водяної лазні.

Реферат англійською:

The object of the study is cryoextracts of human cord blood, cow placenta and leaves of stinging nettle (Urtica dioica L.). The aim of the work is to investigate the effect of different modes of low-temperature destruction and extraction on the content of some peptide and steroid hormones in extracts from tissues of animal (placenta and cord blood) and plant (nettle leaves) origin, as well as depending on the salt composition and pH of the extraction medium in comparison with disintegration and extraction in the temperature range of 70–100 °C and after osmotic lysis. The following biochemical methods were used in the work: centrifugation, ultrafiltration, spectrophotometric, chromatographic, electrochemical and immunoenzymatic analysis. It was found that the use of "slow freezing-slow warming", 150 mM KCl and solutions with pH 5.0 are more effective. It has been shown that the use of freezing and subsequent thawing for destruction and extraction provides a higher yield of water-soluble biologically active substances (hormones, vitamins, protein substances) from the placenta tissue of cows and human cord blood compared to the use of heating to 70 °C and hypotonic lysis. It has also been established that cryoextracts of nettle leaves are not inferior or have higher antioxidant activity compared to extracts obtained using a boiling water bath.

Індекс УДК: 57.086.13;57:536.483, 577.112:57.086.13

Коди тематичних рубрик: 34.03.33

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Щенявський Іван Йосипович

Науковий ступінь: к.б.н.

Вчене звання: с.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Спосіб вивільнення біологічно активних речовин із тканин тваринного і рослинного походження в різних умовах низьких температур.

Назва НТП англійською: Method for releasing biologically active substances from tissues of animal and plant origin under various conditions of low temperatures.

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії, гіпотези

Галузь застосування: біологія, медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Вивільнення біологічно активних сполук із пуповинної крові за різних умов низькотемпературного впливу.

Соціально-економічна спрямованість НТП: 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:

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 обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Gulevsky A, Shcheniavsky I. Collagen: Structure, etabolism, production and industrial application. Biotechnologia Acta. 2020; 13(5): 42-61.

Shcheniavskyi I, Akhatova Y. Dependence of ascorbic acid content in nettle leaf extracts on cryoextraction conditions. Problems of cryobiology and cryomedicine. 2024; 34(1), 54–58. https://doi.org/10.15407/cryo34.01.054

Gulevskyy OK, Akhatova YuS. Current concept of the structural and functional properties of alpha-fetoprotein and possibilities of its clinical application. Biotech. acta. 2021; 14(1):25-37. doi.org/10.15407/biotech14.01.025

Moisieieva N, Shcheniavskyi I, Gorina O, Akhatova Y, Semenchenko O. Study of Release of biologically active compounds from cord blood under different conditions of low-temperature impact. Problems of cryobiology and cryomedicine. 2022; 33 (4): 250–262.

Gulevskyy AK, Akhatova YS. Chorionic gonadotropine: structural heterogeneity, metabolic pathway, functions, obtaining and possibilities of clinical application. Biotechnologia Acta. 2021; 14 (3): 5-21.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи — Петренко Олександр Юрійович, д.б.н., 03.00.19

Перелік осіб-виконавців

Ахатова Юлія Сергіївна
(к.б.н., 03.00.19)

Горіна Ольга Леонідівна
(к.б.н.)

Гулевський Олександр Кирилович
(д. б. н., професор)

Жаркова Євгенія Євгенівна

Моісеєва Наталія Миколаївна
(к.б.н.; ст.н.с.)

Чаплай Олена Василівна

Щенявський Іван Йосипович
(к.б.н., с.н.с.)

Відповідальний за підготовку облікових документів — Данько Катерина Вікторівна

Телефон

Реєстратор — Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Тетяна Анатоліївна