Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0214U006712

Державний реєстраційний номер: 0109U000276

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-02-2014

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження стійкості еритроцитів до дії осмотичного і температурного шоку та заморожування

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2013

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

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

Код за ЄДРПОУ: 03534630

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057)3734143, (057)3733084

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, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 5001

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження стійкості еритроцитів до дії осмотичного і температурного шоку та заморожування

Назва роботи англійською:

Investigation of erythrocyte stability under effect of osmotic and temperature shock and freezing

Реферат українською:

Об'єкт дослідження - еритроцити ссавців. Мета роботи - дослідження впливу початкових параметрів середовища, амфіфільних сполук та кріопротекторів на чутливість еритроцитів різних видів організмів до змін осмотичних параметрів середовища, охолодження та заморожування. В роботі були використані сучасні методи досліджень: спектрофотометрія, pH-метрія, осмометрія, іонометрія, мікрогематокритний метод, хімічна модифікація клітин, заморожування у рідкому азоті, гіпотермічне зберігання клітин, морфометрія. Результати та їх новизна. Результати досліджень можуть бути використані для розшифровки механізму впливу факторів кріоконсервування на еритроцити ссавців. Отримані результати свідчать про те,що захисний ефект представників різних класів амфіфільних сполук в умовах осмотичного та температурного стресів обумовлений здатністю алкілсульфатів пертурбувати мембрану при вбудовуванні і запобігати збільшенню трансмембранного мікродефекту до розміру гемолітичної пори. Встановлено факт, що включення у середовище з полімерним кріопротектором проникаючого кріопротектора, приводить до послаблення дегідратації еритроцитів і дії гіпертонічного стресу на мембрани при заморожуванні. Результати цих досліджень дозволяють зробити висновок, що морфологічна відповідь може бути одним з типів загальної реакції клітин на зміну іонного оточення, а найбільш оптимальними для гіпотермічного зберігання еритроцитів є неелектролітні інкубаційні середовища з нейтральними значеннями pH. Галузь застосування: кріобіологія, фізіологія, ветерінарія.

Реферат англійською:

Research object was mammalian erythrocytes. Research aim was to study the effect of initial parameters of the medium, amphiphilic compounds and cryoprotectants on sensitivity of erythrocytes of different types of organisms to changes in osmotic parameters of medium, cooling and freezing. In the work there were used contemporary research methods: spectrophotometry, pH-metry, osmometry, ionometry, microhematocrit method, chemical modification of cells, freezing in liquid nitrogen, hypothermic storage of cells, morphometry. Results and their novelty. Research results can be used to decode the mechanism of effect of cryopreservation factors on mammalian erythrocytes. The obtained results testify to the fact that protective effect of representatives of different classes of amphiphilic compounds under conditions of osmotic and temperature stresses is stipulated with the ability of alkyl sulphates to perturbate a membrane during building-in and to prevent the rise in transmembrane microdefects up to the size of hemolytical pore. There was established the fact that inclusion into the medium with polymer cryoprotectant of penetrating one led to weakening of erythrocyte dehydration and effect of hypertonic stress on membranes when freezing. The results of these studies allow the conclusions that morphological response might be one of the types of general reaction of cells to changing ionic environment, and the most optimal for hypothermic storage of erythrocytes are non-electrolyte incubation media with neutral values of pH. Application fields: cryobiology, physiology, veterinary.

Індекс УДК: 57.045::524.1, 612.111.014.43:57.043

Коди тематичних рубрик: 34.51

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Бондаренко Валерій Антонович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Метод кріоконсервації еритроцитів людини шляхом включення у середовище з полімерним кріопротектором проникаючого кріопротектора з метою послаблення дегідратації еритроцитів і дії гіпертонічного стресу на мембрани при заморожуванні.

Назва НТП англійською: Method of cryopreservation of human erythrocytes by means of inclusion into the medium with polymer cryoprotectant of penetrating one to weaken the dehydration of cells and effect of hypertonic stress on erythrocyte membranes when freezing.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Дослідження впливу додавання проникаючого кріопротектора у середовище кріоконсервування, що містить полімерний кріопротектор, на рівень збереження та осмотичні властивості клітин після розморожування та відмивання від кріоконсерванту.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Медицина. Біологія.

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): не обчислено

Додаткова інформація: не має

IX. Бібліографічний опис

Шпакова Н. М. Н. В. Орлова С. С. Ершов, В. А. Бондаренко Влияние хлорпромазина на осмотическую и температурную чувствительность эритроцитов и на структурно-динамическое состояние эритроцитарных мембран // Актуальные проблемы криобиологии и криомедицины / ред А. Н. Гольцев. - Харьков: Издательский дом "Райдер", 2012. - С. 207 228

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Гольцев Анатолій Миколайович

Перелік осіб-виконавців

Єршов Сергій Сергійович

Єршова Наталія Анатоліївна

Воловельська Єлизавета Леонідівна

Дворцевий Володимир Костянтинович

Коптьолов Віталій Олександрович

Ніпот Олена Євгенівна

Орлова Наталія Вікторівна

Рамазанов Віктор Володимирович

Руденко Сергій Віталійович

Семенченко Олександр Юрійович

Синчикова Ольга Петрівна

Шапкіна Ольга Олександрівна

Шпакова Наталія Михайлівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

