Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U001588

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-03-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кучков Вадим Миколайович
2. Kuchkov Vadym Mykolaiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.19

Назва наукової спеціальності: Кріобіологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-02-2013

Спеціальність за освітою: 8.070204

Місце роботи здобувача: Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534630

Місцезнаходження: 61015, м. Харків, вул. Переяславська,23

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.242.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534630

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534630

Місцезнаходження: 61015, м. Харків, вул. Переяславська,23

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 34.03.33

Тема дисертації:

1. Розподіл проникаючих кріопротекторів та стан води в суспензіях еритроцитів ссавців перед кріоконсервуванням

2. Distribution of endocellular cryoprotectants and water state in suspensions of mammalian erythrocytes prior to cryopreservation

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження – фізико-хімічні процеси в суспензіях еритроцитів ссавців, що протікають після додавання кріопротекторів. Мета – дослідження активності води в суспензіях еритроцитів людини, бика і коня та розподілу диметилсульфоксиду, 1,2-пропандіолу і гліцерину між клітинами та позаклітинним середовищем. Методи дослідження – метод кріоскопії, спектрофотометрії, ЕПР спінових зондів, параметричний та непараметричний аналіз. В роботі визначено діапазон концентрацій кріопротекторів, що додаються до клітин, в якому відбувається суттєве збільшення коефіцієнтів розподілу кріопротекторів між еритроцитами та позаклітинним середовищем. Дослідження стану води у цьому діапазоні показало існування інтервалу концентрацій кріопротекторів, в якому зростає активність води в позаклітинному середовищі в результаті витіснення її з гідратних оболонок клітинних структур еритроцитів. Запропоновано механізм взаємодії кріопротекторів з гідратованими компонентами еритроцитів, згідно з яким

кріопротектори витісняють молекули води з гідратних оболонок біомакромолекул, безпосередньо взаємодіючи з ними. Встановлено, що додавання кріопротекторів до еритроцитів людини, бика і коня в концентраціях 10 мас.% призводить до зниження мікров'язкості та зміни профілю температурно-залежних перебудов динамічної структури цитозолю. Показано, що підвищення загального вмісту води в суспензії еритроцитів людини зменшує гемоліз клітин після дії проникаючих кріопротекторів. Оцінена кількість кріопротектора, що не видаляється із суспензії еритроцитів після відмивання клітин.

2. The research object was physical and chemical processes in suspensions of mammalian erythrocytes, which take place after addition of cryoprotectants. The aim was studying water activity in the suspensions of human, bovine and equine erythrocytes and partition of dimethylsulfoxide, 1,2-propanediol and glycerol between the cells and extracellular medium. Research methods were cryoscopy, spectrophotometry, EPR spin probes, parametric and nonparametric analysis. The partition coefficients of cryoprotectants when it's distribution between erythrocytes and extracellular medium are defined. This has allowed to establish concentration range wherein the essential contribution in partition is led by adsorption processes. This range studying has shown an existence of concentration range of cryoprotectants where the water activity in extracellular medium increases as a result of its replacement from hydrated coats of erythrocytes cellular components. The interaction mechanism of cryoprotectants with hydrated coats of erythrocytes components is offered. According to this, the cryoprotectants force out water molecules from hydrated coats of biomacromolecules, directly interacting with them. It is shown that the cryoprotectants addition to human, bovine and equine erythrocytes with concentration of 10 % w. leads to microviscosity decrease and change of a profile of temperature dependent rearrangements of dynamic cytosol structure. It is shown that increase of general water content in suspensions of human erythrocytes reduces hemolysis after effect endocellular cryoprotectants. The quantity of cryoprotectant which remains in suspension after washing out of cells is estimated.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зінченко Василь Демидович

2. Zynchenko Vasyl Demydovych

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.19

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кулєшова Лариса Георгіївна
2. Кулєшова Лариса Георгіївна

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.19

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гаташ Сергій Васильович
2. Гаташ Сергій Васильович

Кваліфікація: к.б.н., 03.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Гольцев Анатолій Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гольцев Анатолій Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.