

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U002167

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-06-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Селюта Анатолій Анатолійович

2. Anatoly A. Selyuta

Кваліфікація: 091

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5633-7038

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 091

Назва наукової спеціальності: Біологія

Галузь / галузі знань: біологія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: 091 Біологія

Дата захисту: 15-07-2026

Спеціальність за освітою: Внутрішні хвороби

Місце роботи здобувача: Інститут проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534630

Місцезнаходження: вул. Переяславська, Харків, Харківський р-н., 61016, Україна

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): PhD 14312

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534630

Місцезнаходження: вул. Переяславська, Харків, Харківський р-н., 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 Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534630

Місцезнаходження: вул. Переяславська, Харків, Харківський р-н., 61016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 34.03.33

Тема дисертації:

1. Використання гіалуронової кислоти як складової кріозахисних розчинів для підвищення ефективності кріоконсервування клітин
2. Use of hyaluronic acid as a component of cryoprotective solutions to enhance the efficiency of cell cryopreservation

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена вивченню кріопротекторних властивостей та терапевтичного потенціалу кріозахисних розчинів з вмістом гіалуронової кислоти різної молекулярної маси. Збільшення в'язкості кріозахисного розчину завдяки доданій гіалуронової кислоти призводить до зменшення пошкодження клітин за рахунок механічного фактору – росту кристалів льоду, як при кристалізації на етапі охолодження, так і під час рекристалізаційних процесів на етапі відтаювання. В роботі, експериментально доведено, що гіалуронова кислота є потужним природним інгібітором рекристалізації льоду, а її IRI-активність не залежить від молекулярної маси. Рекристалізаційне перетворення кристалів льоду майже повністю відсутнє у розчинах с додаванням вже 0,5 % гіалуронової кислоти. Якщо, як було показано в даному дослідженні, IRI-активність

гіалуронової кислоти не залежить від молекулярної маси, то біологічна активність гіалуронової кислоти навпаки обумовлена саме молекулярною масою та визначає галузь подальшого застосування ГК у практичній медицині. В роботі експериментально доведена стійкість регенеративних та протизапальних властивостей розчинів гіалуронової кислоти різної молекулярної маси до дії низьких температур та можливість їх використання для створення криозахисних розчинів, що не потребують відмивання. Отримані результати свідчать на користь використання гіалуронової кислоти в якості складової криозахисного розчину як у комбінації з ДМСО, так і як самостійного непроникного кріопротектору. Однак, ефективність використання гіалуронової кислоти у складі криозахисного розчину залежить від її молекулярної маси. На підставі теоретичного обґрунтування та експериментального підтвердження доведено, що додавання гіалуронової кислоти до криозахисних розчинів призводить до підвищення ефективності кріоконсервування біологічного матеріалу, сприяє більш широкому використанню кріоконсервованого біологічного матеріалу в різних галузях біотехнологій і практичній медицини.

2. The dissertation The dissertation is devoted to the study of the cryoprotective properties and therapeutic potential of cryoprotective solutions containing hyaluronic acid of different molecular weights. The increase in viscosity of cryoprotective solution due to hyaluronic acid supplement leads to a reduction in cell damage caused by the mechanical factor – the growth of ice crystals, both during crystallisation at the cooling stage and during recrystallisation at thawing. The study has experimentally demonstrated hyaluronic acid to be a potent natural inhibitor of ice recrystallisation, and its IRI-activity is independent of molecular weight. The recrystallisation transformation of ice crystals is almost completely absent in solutions containing as little as 0,5 % hyaluronic acid. As shown in this study, while the IR-activity of hyaluronic acid is independent of molecular weight, the biological activity of hyaluronic acid, on the contrary, is determined precisely by molecular weight and dictates the scope of further application of hyaluronic acid in clinical practice. This study experimentally demonstrated the stability of regenerative and anti-inflammatory properties of hyaluronic acid solutions of varying molecular weights to the effects of low temperatures, and the possibility of using them to create cryoprotective solutions that require no washing. The results obtained support the use of hyaluronic acid as a component of cryoprotective solution, both in combination with DMSO and as an independent non-permeable cryoprotectant. However, the effectiveness of using hyaluronic acid within a cryoprotective solution depends on its molecular weight. Based on theoretical justification and experimental confirmation, the hyaluronic acid supplement to cryoprotective solutions has been demonstrated to improve the efficiency of biological material cryopreservation and to facilitate the wider use of cryopreserved biological material in various fields of biotechnology and clinical medicine.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Впровадження нових технологій та обладнання для якісного медичного обслуговування, лікування, фармацевтики

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Gurina T.M., Polyakova A.L., Seliuta A.A. Study of phase transitions in natural hydrogels as a basis for bioactive wound dressings to create protocols for their long-term storage. Bulletin of problems in biology and medicine. 2024; 4(175): 170-178. <https://doi.org/10.29254/2077-4214-2024-4-175-170-178>
- 2. Hvozdiuk Y., Seluta A., Polyakova A., Gurina T. Use of polyvinyl alcohol as a component of cryopreservative solution to cryopreserve human erythrocytes. Bulletin of problems in biology and medicine. 2026; 1(180): 171-181. <https://doi.org/10.29254/2077-4214-2026-1-180-171-181>
- Gurina T. M., Nardid E.O., Selyuta A.A., Polyakova G.L., Martsenyuk V.P. Sterilization and low temperature effects on regenerative potential of hyaluronic acid. Problems of Cryobiology and Cryomedicine. 2025; 35(2):

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Планується до впровадження

Зв'язок з науковими темами: 0123U10072, 0121U108756, 0125U004150

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гуріна Тетяна Михайлівна

2. Tetiana M. Hurina

Кваліфікація: д. б. н., старший науковий співробітник, 03.00.19

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534630

Місцезнаходження: вул. Переяславська, Харків, Харківський р-н., 61016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лазуренко Вікторія Валентинівна

2. Viktoriia V. Lazurenko

Кваліфікація: д. мед. н., професор, 14.01.01

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7300-4868

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний медичний університет

Код за ЄДРПОУ: 01896866

Місцезнаходження: Проспект Науки, Харків, Харківський р-н., 61022, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство охорони здоров'я України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Денисова Ольга Миколаївна
2. Olha M. Denysova Mykolaivna

Кваліфікація: к. б. н., доцент, 03.00.19

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9710-5524

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Державний біотехнологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 44234755

Місцезнаходження: вул. Алчевських, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фалько Оксана Валеріївна
2. Oksana V. Falko

Кваліфікація: к. б. н., с.д., 03.00.19

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-9816-9282

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534630

Місцезнаходження: вул. Переяславська, Харків, Харківський р-н., 61016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пахомов Олександр Віталійович
2. Oleksandr V. Pakhomov

Кваліфікація: к. б. н., с.д., 03.00.19

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7494-654X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534630

Місцезнаходження: вул. Переяславська, Харків, Харківський р-н., 61016, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Божок Галина Анатоліївна

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Божок Галина Анатоліївна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Фалько Оксана Валеріївна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна