Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0513U000034

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-02-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нардід Олег Анатолійович
2. Nardid Oleg

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 03.00.19

Назва наукової спеціальності: Кріобіологія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 25-12-2012

Спеціальність за освітою: 11010403

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. Внутрішньо- і міжмолекулярні взаємодії та їх роль у кріопошкодженні й кріозахисті біологічних структур

2. Intra- and intermolecular forces and their role in cryodamage and cryoprotection of biological structures

Реферат/анотація:

1. Об'єкт - ізольовані й зв'язані біомакромолекули , природні суміші білків, природні та штучні мембрани, клітинні й субклітинні структури, розчини низько- і високомолекулярних кріозахисних речовин. Мета - встановлення закономірностей впливу низьких температур і кріопротекторів на внутрішньомолекулярні й міжмолекулярні взаємодії білків, білок-ліпідних комплексів, штучних і природних мембран і визначення ролі цих взаємодій у резистентності біоструктур в умовах низькотемпературного консервування. Методи - ЕПР,спектрофотометрія, НВЧ діелектрометрія, ІЧ спектроскопія, гель-хроматографія, диференціальна скануюча калориметрія, стандартні статистичні методи. Встановлено, що повільне (1-7град/хв) заморожування білків (ГОД, ЦХО, САБ), і природних білкових сумішей (СКК, ФР, ЕПЛ) приводить до порушення внутрішньомолекулярних взаємодій у біомакромолекулах з розпушенням поверхневих поліпептидних ланцюгів і подальшою агрегацією біомакромолекул. Установлено порушення білково-ліпідних взаємодій в мембранах у присутності непроникаючих кріопротекторів, що при наступному заморожуванні клітин приводить до порушення проникності мембран. Показано, що швидке заморожування

мітохондрій до -196 С приводить до зміни плинності мембрани, а повторне викликає зміни структурної організації мембран. Доведено, що мембрана гепатоцитів перешкоджає взаємодії молекул кріопротекторів з дихальним ланцюгом мітохондрій, але із підвищенням концентрації захисна функція мембрани зменшується. Створено технологію довгострокового зберігання мініатюрних електрохімічних біосенсорів на основі глюкозооксидази.

2. Objects were isolated and bound biomacromolecules, natural mixtures of proteins, natural and artificial membranes, cells and subcellular structures, solutions of low and highly molecular cryoprotective substances. The aim was to determine the regularities of the effect of low temperatures and cryoprotectants on intramolecular and intermolecular relationships of proteins, protein-lipid complexes, artificial and natural membranes and examine the role of these interactions in the resistance of biostructures under conditions of low temperature preservation. The methods were EPR, spectrophotometry, ultra high frequencies dielectrometry, IR spectroscopy, gel-chromatography, differential scanning calorimetry, standard statistical methods. It has been established that gradual (1-7 grad/min) freezing of proteins (GOD, COX, BSA) and natural protein mixtures (CBS, FL, HPE) led to the impairment of intramolecular interactions in biomacromolecules with loosening the surface polypeptide chains and further aggregation of biomacromolecules. There has been found the impairment of protein-lipid interactions in membranes in presence of non-penetrating cryoprotectants, which during following freezing of cells results in the disorders in membrane permeability. Its has been shown that a rapid freezing of mitochondria down to -196 C leads to the change in membrane originality, and the repeated one causes the alterations in structural organization of membranes. It has been proved that membrane of hepatocytes interferes the interaction of cryoprotectants' molecules with respiratory chain of mitochondria, but with rising the concentration the protective function of membrane reduces. There was created the technology of long-term preservation of electrochemical biosensors based on glucose oxidase.

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. Гордієнко Євген Олександрович

2. Gordienko Evgen A.

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.02, 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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жегунов Геннадій Федорович
2. Жегунов Геннадій Федорович

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. Шкорбатов Юрій Георгійович
2. Шкорбатов Юрій Георгійович

Кваліфікація: д.б.н., 03.00.11

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. Семенов Михайло Олексійович

2. Семенов Михайло Олексійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 03.00.02, 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.