

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U101867

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-10-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Векліч Тетяна Олександрівна

2. Тетяна О. Векліч

Кваліфікація: к.б.н., 03.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 03.00.04

Назва наукової спеціальності: Біохімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-09-2021

Спеціальність за освітою: біолог-біофізик, викладач біології та хімії

Місце роботи здобувача: Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417288

Місцезнаходження: вул. Леонтовича, буд. 9, Київ, 01054, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.240.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417288

Місцезнаходження: вул. Леонтовича, буд. 9, Київ, 01054, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417288

Місцезнаходження: вул. Леонтовича, буд. 9, Київ, 01054, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 31.27.17, 62.37.43.07

Тема дисертації:

1. Механізми дії каліксаренів на катіон-транспортувальні АТФ-гідролази та кальцієвий гомеостаз в міомерії
2. The mechanisms of effects of calixarenes on cation-transporting ATP hydrolases and calcium homeostasis of the myometrium

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена з'ясуванню біохімічних та фізико-хімічних механізмів дії каліксаренів на мембранозв'язані катіон-транспортувальні електроензими гладеньком'язових клітин та на неензиматичний гідроліз АТФ. У дослідях проведених на фракції плазматичних мембран гладеньком'язових клітин міомерії свині, оброблених розчином дигітоніну (0,1 мг/мл) та суспензії міоцитів щура, було досліджено дію калікс[4]аренів на Ca^{2+} , Mg^{2+} -АТРазну, Na^{+} , K^{+} -АТРазну та Mg^{2+} -АТРазну активність плазматичної мембрани і Ca^{2+} , Mg^{2+} -АТРазну активність саркоплазматичного ретикулума клітин міомерія, на Ca^{2+} -транспортну активність Ca^{2+} , Mg^{2+} -АТРази плазматичної мембрани, Ca^{2+} -гомеостаз у міоцитах матки та на неензиматичний гідроліз АТФ. Встановлено, що калікс[4]арени С-99 та С-107 проявляють мембранотропні ефекти і впливають на мембранні ензими. Доведено, що калікс[4]арен С-107 може вбудовуватись в мембрану

і проникати через мембрану. Виявлено, що калікс[4]арен C-90 селективно та ефективно ($I_{0,5} = 20,2 \pm 0,5$ мкМ) пригнічує активність транспортної Ca^{2+}, Mg^{2+} -АТРази плазматичної мембрани, не впливаючи на активність Na^{+}, K^{+} -АТРази, Mg^{2+} -АТРази і Ca^{2+} -АТРази плазматичної мембрани. Встановлено, що структурний фрагмент C-150 (суто «калікс[4]аренова чаша») та модельна сполука M-1 (N-(4-етоксифеніл)-N'-фенілсульфоніл)-трифторометилацетімідоамід) недостовірно пригнічували Ca^{2+}, Mg^{2+} -АТРазну активність плазматичної мембрани. Ефективність інгібування Ca^{2+}, Mg^{2+} -АТРази калікс[4]аренами залежить від кількості та розташування фенілсульфоніламідинових груп на їх верхньому вінці. Модифікація нижнього вінця калікс[4]аренової «чаші» двома октанольними залишками (C-956) замість залишків пропанолу (C-90) призводить до збільшення ефективності інгібування Ca^{2+}, Mg^{2+} -АТРази плазматичної мембрани.

2. The thesis is devoted to the study of biochemical and physicochemical mechanisms of effects of calix[4]arenes on membrane-bound cation-transporting electroenzymes of smooth muscle cells and on non-enzymatic hydrolysis of ATP. Therefore, the study of the effects of calix[4]arenes on the enzymatic activities of membrane-bound electroenzymes: Mg^{2+} , ATP-dependent calcium pumps of the plasma membrane and sarcoplasmic reticulum, Mg^{2+} , ATP-dependent sodium pump of the plasma membrane, and on non-enzymatic hydrolysis of ATP, are considerably interesting in both theoretical and practical aspects. In experiments carried out with the plasma membrane fraction of pig smooth muscle cells treated with a solution of digitonin (0.1 mg / ml) and with a suspension of rat myocytes, the effects of calix[4]arenes on Ca^{2+}, Mg^{2+} -ATPase, Na^{+}, K^{+} -ATPase and Mg^{2+} -ATPase activities in the plasma membrane, Ca^{2+}, Mg^{2+} -ATPase activity of the sarcoplasmic reticulum of myometrial cells, on Ca^{2+} -transport activity of Ca^{2+}, Mg^{2+} -ATPase of the plasma membrane, Ca^{2+} homeostasis in myocytes and on non-enzymatic hydrolysis were investigated. It was found that calix[4]arenes C-99 and C-107 had membranotropic properties and could indirectly affect membrane enzymes. It was shown that calix[4]arene C-107 could be built into membrane and penetrate through the membrane.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Костерін Сергій Олексійович

2. Kosterin Sergiy Oleksiyovich

Кваліфікація: д. б. н., професор, 03.00.04

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. Костерін Сергій Олексійович

2. Kosterin Sergiy Oleksiyovich

Кваліфікація: д. б. н., професор, 03.00.04

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. Вовк Андрій Іванович

2. Vovk Andriy Ivanovich

Кваліфікація: д.х.н., професор, 02.00.10

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. Сибірна Наталія Олександрівна
2. Sybirna Nataliia oleksandrivna

Кваліфікація: д.б.н., професор, 03.00.04

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. Жолос Олександр Вікторович
2. Oleksandr V. Zholos

Кваліфікація: д. б. н., проф., 03.00.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Матишевська Ольга Павлівна
2. Olha P. Matyshevska

Кваліфікація: д.б.н., професор, 03.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут біохімії ім. О. В. Палладіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417288

Місцезнаходження: вул. Леонтовича, буд. 9, Київ, 01054, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вовк Андрій Іванович

2. Vovk Andriy Ivanovich

Кваліфікація: д.х.н., професор, 02.00.10

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. Бабіч Лідія Григорівна

2. Babich Lidia Grigorivna

Кваліфікація: д.б.н., ст.н.с., 03.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

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

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

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

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

Костерін Сергій Олексійович

Гриненко Тетяна Вікторівна

Карлова Н.П.

УкрІНТЕІ



Юрченко Тетяна Анатоліївна