

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U005644

Державний реєстраційний номер: 0111U008000

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-12-2011

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Білок-ліпідні взаємодії як детермінант амілоїдогенних властивостей білків

Початок етапу: 06.2011

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 7051254, 7051261

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 60

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Білок-ліпідні взаємодії як детермінант амілоїдогенних властивостей білків

Назва роботи англійською:

Protein-lipid interactions as determinant of protein amyloidogenic properties

Реферат українською:

Проведено моделювання електростатично-контрольованої адсорбції білка на поверхні мембрани для неасоціюючого та самоасоціюючого лігандів. Встановлено, що адсорбційна поведінка мономерів характеризується найбільшою чутливістю до змін агрегаційного стану білка. Методом резонансного переносу енергії досліджено взаємодію цитохрому с з ліпідними бішарами із фосфатидилхоліну та кардіоліпіну. На основі Монте Карло аналізу багатовимірних масивів даних висловлено припущення, що вміст кардіоліпіну та іонна сила модулюють співвідношення між латеральним перерозподілом ліпідів, переходом кардіоліпіну у витягнуту конформацію та формуванням гексагональної фази. Отримані докази на користь олігомеризації лізоциму в модельних мембранах із фосфатидилхоліну та фосфатидилгліцерину. Проведена оцінка застосовності нових бензантронових, скварайнових та ціанінових флуоресцентних зондів для ідентифікації та структурного аналізу амілоїдних фібрил.

Реферат англійською:

Modelling of electrostatic controlled adsorption of protein on the membrane surface for non-associating and self-associating ligands was performed. It was found that adsorptive behaviour of monomers is characterized by the highest sensitivity to the changes of the protein aggregation state. The interaction between cytochrome c and lipid bilayers composed of phosphatidylcholine and cardiolipin was studied by the resonance energy transfer method. Based on the Monte Carlo analysis of multidimensional data arrays it was suggested that cardiolipin content and ionic strength modulate the ratio between lateral redistribution of lipids, cardiolipin transition to extended conformation and the formation of hexagonal phase.

Індекс УДК: 577.32, 577.32

Коди тематичних рубрик: 34.17.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Трусова Валерія Михайлівна

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Нові методичні підходи до детектування, дослідження та модуляції процесу утворення амілоїдних фібрил в мембранних системах

Назва НТП англійською: New methodical approaches of detecting, modulating and investigation of amyloid fibrill formation in membrane systems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 73.10.1 Дослідження і розробки в галузі природничих наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проведено моделювання електростатично-контрольованої адсорбції білка на поверхні мембрани для неасоціюючого та самоасоціюючого лігандів. Встановлено, що адсорбційна поведінка мономерів характеризується найбільшою чутливістю до змін агрегаційного стану білка. Методом резонансного переносу енергії досліджено взаємодію цитохрому с з ліпідними бішарами із фосфатидилхоліну та кардіоліпіну. На основі Монте Карло аналізу багатовимірних масивів даних висловлено припущення, що вміст кардіоліпіну та іонна сила модулюють співвідношення між латеральним перерозподілом ліпідів, переходом кардіоліпіну у витягнуту конформацію та формуванням гексагональної фази. Отримані докази на користь олігомеризації лізоциму в модельних мембранах із фосфатидилхоліну та фосфатидилгліцерину.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2011

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Установи та організації України

Перспективні ринки: Росія, Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. G.P. Gorbenko, V.M. Trusova, Protein aggregation in a membrane environment // Adv. Prot. Chem. Struct. Biol. – 2011.–V. 84, P. 114-142. 2. Kutsenko O.K., Trusova V.M., Gorbenko G.P., Deligeorgiev T., Vasilev A., Kaloianova S., Lesev N., Fluorescence study of lipid bilayer interactions of Eu(III) coordination complexes // J. Fluoresc. – 2011. – V. 21 (N. 4). – P. 1689-1695.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Залюбовський Ілля Іванович

Перелік осіб-виконавців

Вус К.О.

Касторна А.П.

Куценко О.К.

Трусова В.М.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

