

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U007242

Державний реєстраційний номер: 0117U004992

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-12-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження впливу пептидів колагену, отриманих з Антарктичного морського гребінця *Adamussium colbecki*, на розвиток ожиріння у щурів, спричинене вживанням висококалорійної дієти.

Початок етапу: 10.2017

Закінчення етапу: 12.2017

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 521-32-05

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): ДУ "Національний антарктичний науковий центр"

Код за ЄДРПОУ: 21574751

Місцезнаходження: бульвар Т. Шевченка, 16, м. Київ, Київська обл., 01601, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442463880

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 52 - договір з вітчизняною організацією (органами місцевої ради, фондом, асоціацією, концерном тощо)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2209120

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 90

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Пептиди, отримані з Антарктичного морського гребінця *Adamussium colbecki*, як потенційний засіб корекції метаболічних порушень організму, спричинених розвитком ожиріння

Назва роботи англійською:

Peptides derived from the Antarctic scallop *Adamussium colbecki* as a potential means of correcting metabolic disorders of the body caused by the development of obesity

Реферат українською:

В ході проведених досліджень було підібрано умови для ферментативного гідролізу білків тканин гідробіонту Антарктичного регіону, що дозволило одержати розчин пептидів у діапазоні молекулярних мас від 5 до 0,5 кДа і відсутність білкових молекул та олігопептидів з молекулярними масами вище 5 кДа; виділені пептиди зберігали свою функціональну активність та виявляли стабільність у діапазоні рН від 4 до 10 та іонній силі розчину 23 мС. В результаті досліджень було показано, що введення розчину пептидів тваринам, що перебували на висококалорійній дієті, обумовлювало зниження кількості спожитого за добу корму, що супроводжувалося менш вираженим зростанням ваги та зниженням показника індексу маси тіла у порівнянні з аналогічними показниками для щурів, які перебували лише на висококалорійній дієті. Виявлені зміни супроводжувалося нормалізацією вмісту резистину у жировій тканині та зниженням вмісту резистину і греліну у сироватці крові порівняно з результатами за ожиріння. Було виявлено, що застосування розчину пептидів обумовлює нормалізацію концентрації глюкози, вмісту глікозильованого гемоглобіну та інсуліну, що розглядаються як інформативні маркери розвитку стану інсулінорезистентності. Встановлено вплив пептидів на функціонування периферійної серотонінергічної системи, що виявляється у нормалізації моноамінооксидазної активності, зниженні вмісту серотоніну та підвищенні вмісту триптофану. Застосування розчину пептидів сприяло нормалізації загального прооксидантно-антиоксидантного балансу. Також було виявлено зростання вмісту небілкових SH груп на фоні зниження вмісту білок-зв'язаних SH-груп у жировій тканині і сироватці крові. Виявлені зміни супроводжувалися підвищенням супероксиддисмутазної активності, при цьому каталазна активність зберігалася на рівні контролю. Застосування розчину пептидів впливало на цитокіновий профіль, а саме за їх введення спостерігалось зниження концентрації прозапальних цитокінів IL-1?, IL-6, IFN-?, TNF-? нижче контрольних показників та підвищення концентрації антизапального цитокіну IL-10. Одержані результати обґрунтовують доцільність використання даних пептидів для створення на їх основі фармакологічних препаратів профілактично-лікувальної дії, біологічно активних добавок чи функціональних продуктів харчування.

Реферат англійською:

In the course of the research, the conditions for the enzymatic hydrolysis of the tissues of the anhydrone hydrobionts tissue were selected, which allowed to obtain a solution of peptides in the range of molecular weights from 5 to 0.5 kDa and the absence of protein molecules and oligopeptides with molecular weights above 5 kDa; the isolated peptides retained their functional activity and exhibited stability in the range of pH from 4 to 10 and the ionic strength of the solution was 23 mS. As a result of researches, it was shown that the introduction of peptide solutions to animals on a high calorie diet caused a decrease in the amount of feed consumed per day, accompanied by less pronounced weight gain and a decrease in the body mass index, compared with those for rats that were only on High-calorie diet. The revealed changes were accompanied by the normalization of resistin content in adipose tissue and a decrease in the content of resistin and serum in blood serum compared with obesity. It was found that the use of peptide solution causes the normalization of glucose concentration, the content of glycosylated hemoglobin and insulin, considered as informational markers for the development of insulin resistance. The influence of peptides on the functioning of the peripheral serotonergic system is revealed,

which is manifested in the normalization of monoamine oxidase activity, reduction of serotonin content and increase of the content of tryptophan. The application of peptide solution contributed to the normalization of the total prooxidant-antioxidant balance. The increase in the content of non-protein SH groups was also observed on the background of decreasing the content of protein-bound SH-groups in adipose tissue and serum. The revealed changes were accompanied by an increase in superoxide dismutase activity, while catalase activity remained at the control level. The application of the peptide solution affected the cytokine profile, namely, the decrease in the concentration of pro-inflammatory cytokines IL-1?, IL-6, IFN-?, TNF-? below the control parameters and an increase in the concentration of anti-inflammatory cytokine IL-10. The obtained results substantiate the expediency of using these peptides to create on their basis pharmacological preparations of prophylactic and therapeutic action, biologically active additives or functional foods.5481

Індекс УДК: 577.1:615;577.1:615.28, 577.1:615;577.1:615.28; 573.6.086.83

Коди тематичних рубрик: 31.27.51

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Савчук Олексій Миколайович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Зразки низькомолекулярних пептидів Антарктичного морського гребінця Adamussium colbecki.

Назва НТП англійською: Samples of low molecular weight peptides of the Antarctic sea comber Adamussium colbecki.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: нові наукові дані

Галузь застосування: 72.11 Дослідження й експериментальні розробки у сфері біотехнологій

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Вперше було проведено комплексне дослідження біологічних ефектів пептидів, отриманих з Антарктичного гідробіонту, на розвиток ожиріння у щурів на моделі висококалорійної дієти. Одержані результати обґрунтовують доцільність використання отриманих пептидів для створення на їх основі фармакологічних препаратів профілактично-лікувальної дії, біологічно активних добавок чи функціональних продуктів харчування.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Державна установа Національний антарктичний науковий центр МОН України

Перспективні ринки: Україна та інші країни

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

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Мартинюк Віктор Семенович

Перелік осіб-виконавців

Вовк Т.Б.

Галенова Т.І.

Ракша Н.Г.

Юрченко А.В.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

