

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U104103

Державний реєстраційний номер: 0117U006426

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-12-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка препаратів для продовження тривалості і якості життя та попередження порушень обміну речовин

Початок етапу: 10.2017

Закінчення етапу: 09.2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"

Код за ЄДРПОУ: 02125266

Місцезнаходження: вул. Шевченка, 57, м. Івано-Франківськ, Івано-Франківська обл., 76018, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380342752351, 380342531574, 380342596007

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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: 2.4 - розробки найважливіших новітніх технологій за державним замовленням

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1501.81
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка препаратів для продовження тривалості і якості життя та попередження порушень обміну речовин

Назва роботи англійською:

Development of drugs for prolonging the duration and quality of life and preventing metabolic disorders

Реферат українською:

РЕФЕРАТ Звіт про НДР: 113 с., 52 рис., 1 табл., 136 джерела ТРИВАЛІСТЬ ЖИТТЯ, АНТИОКСИДАНТНА СИСТЕМА, ХАРЧОВИЙ РАЦІОН, МЕТАБОЛІЗМ, ПЛОДОВА МУШКА, ГЕРОПРОТЕКТОРИ, ХАРЧОВІ ДОБАВКИ
Об'єкт дослідження – механізми, які регулюють тривалість життя організмів. Мета роботи – розробка і провадження препаратів для продовження тривалості і якості життя та попередження метаболічних порушень на основі речовин природного походження. Методи дослідження – фізіологічні методи – визначення тривалості життя, стійкості до стресів, визначення швидкості розвитку, плодючості, рухової активності, кількості спожитої їжі; біохімічні методи – визначення активностей ферментів, концентрації показників оксидативного стресу, визначення вмісту триацилгліцеридів, глюкози, глікогену; методи молекулярної біології – вимірювання відносного рівня мРНК; методи математичної статистики. Виявлено геропротекторні властивості деяких речовин природного походження. Встановлено взаємозв'язок між старінням, метаболізмом і стійкістю організму до стресів, оскільки багато геропротекторів підвищують цю стійкість і впливають на метаболізм. Завдяки використанні плодової мушки *Drosophila melanogaster* як модельного об'єкту показано, що додавання чилі, кардамону, розмарину, кориці, лофанту до їжі продовжує тривалість життя та покращує фізіологічний стан організму дрозофіли. З'ясовано молекулярно-біологічні основи сповільнення функціонального старіння при споживанні лофанту анісового *Agastache foeniculum*, що полягають у зниженні інтенсивності вільно-радикальних процесів а також у корисних змінах у перебігу метаболічних процесів. Виявлена вища стійкість до стресових факторів довкілля при споживанні харчових раціонів із додаванням досліджуваних речовин, визначає перспективи практичного застосування окремих препаратів. Результати такого дослідження є значущим теоретичним підґрунтям для розробки профілактичних препаратів і рекомендацій, які дозволили б збільшити продуктивний період життя людини і знизити ризик хвороб, пов'язан

Реферат англійською:

NDR report: 113 pages, 52 figures, 1 table, 136 sources LIFESPAN, ANTIOXIDANT SYSTEM, NUTRITION, METABOLISM, FRUIT FLY, HEROPROTECTORS, NUTRITIONAL SUPPLEMENTS The object of research is the mechanisms that regulate the lifespan of organisms. The purpose of the work is the development and production of drugs to prolong the duration and quality of life and prevent metabolic disorders based on substances of natural origin. Research methods - physiological methods - determining life expectancy, resistance to stress, determining the rate of development, fertility, physical activity, the amount of food consumed; biochemical methods - determination of enzyme activities, concentration of oxidative stress, determination of triacylglycerols, glucose, glycogen; methods of molecular biology - measuring the relative level of mRNA; methods of mathematical statistics. Geroprotective properties of some substances of natural origin have been revealed. The relationship between aging, metabolism and resistance to stress has been established, as many geroprotectors increase this resistance and affect metabolism. The use of the fruit fly *Drosophila melanogaster* as a model object has shown that the addition of chili, cardamom, rosemary, cinnamon, lophant to food prolongs life and improves the physiological state of the body of *Drosophila*. The molecular-biological basis for slowing down functional aging in the consumption of lophant anise *Agastache foeniculum*, which are to reduce the intensity of free radical processes and beneficial changes in metabolic processes. The higher resistance to environmental stressors in the consumption of food rations with the addition of test substances, determines the prospects for the practical

application of certain drugs. The results of such research are an important theoretical basis for the development of preventive drugs and recommendations that would increase the productive period of human life and reduce the risk of age-related diseases (eg, cancer,

Індекс УДК: 616.43; 616-008.9; 616.39, 001.892:615.363:612.63.021.:612.013.+616-035.7:577.12.

Коди тематичних рубрик: 76.29.37

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Луцзяк Олег Володимирович

Науковий ступінь: к. б. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Монографія "Вплив на здоров'я антивікових препаратів" / В. Пісковацька, О. Стрільбицька, О. Вайсерман, О. Коляда, О. Лушак // Subcell Biochem. – 2019. – №9. – С. 339-392. Монографія "Епігенетичне програмування захворювань та старіння людини" / О. Вайсерман, О. Коляда, О. Лушак // Epigenetics in human disease. – 2018. – №2. – С. 975-992.

Назва НТП англійською: Monograph Vaiserman A. Epigenetic Programming of Human Disease and Aging / A. Vaiserman, A. Koliada, O. Lushchak. // Epigenetics in human disease. – 2018. – №2. – С. 975-992. Monograph Piskovatska V. "Health benefits of anti-aging drugs" / V. Piskovatska, O. Strilbytska, A. Koliada, A. Vaiserman, O. Lushchak. // Subcell Biochem. – 2019. – №9. – С. 339-392.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: медицина

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Досліджено основні молекулярні мішені дії геропротекторів – речовин, здатних збільшувати тривалість життя, а також основних сигнальних шляхів, які регулюють процес старіння.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 0

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Спільні права на НТП

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

- 1; Piskovatska V. Metformin as a geroprotector: experimental and clinical evidence. / V. Piskovatska, N. Stefanyshyn, K.B. Storey, A.M. Vaiserman, O. Lushchak. // Biogerontology. – 2019. – №1. – C. 33-48.; Scopus
- 3; Gospodaryov D.V. Alternative NADH dehydrogenase extends lifespan and increases resistance to xenobiotics in *Drosophila*. / D.V. Gospodaryov, O.M. Strilbytska, U.V. Semaniuk, N.V. Perkhulyn, B.M. Rovenko, I.S. Yurkevych, A.G. Barata, T.P. Dick, O.V. Lushchak, H.T. Jacobs. // Biogerontology. – 2019. – № 21. – C. 155-171.; Scopus
- 4; Strilbytska O. Parental dietary protein-to-carbohydrate ratio affects offspring lifespan and metabolism in *Drosophila*. / O. Strilbytska, V. Velianyk, N. Burdyluk, I.S. Yurkevych, A. Vaiserman, K.B. Storey, A. Pospisilik, O. Lushchak. // Comp Biochem Physiol A Mol Integr Physiol. – 2019. – №241. – C. 110622.; Scopus
- 5; Vaiserman A. Implementation of longevity-promoting supplements and medications in public health practice: achievements, challenges and future perspectives. / A. Vaiserman, O. Lushchak. // J. Transl. Med. – 2017. – №15. – C. 160.; Scopus
- 6; Semaniuk U. Within-diet variation in rates of macronutrient consumption and reproduction does not accompany changes in lifespan in *Drosophila melanogaster*. / U. Semaniuk, K. Feden'ko, I. Yurkevych, K.B. Storey, S.J. Simpson, O. Lushchak // Entomol. Exp. Appl. – 2018. – №166. – C. 74-80.; Scopus
- 7; Lushchak O. Metallic nanoantioxidants as potential therapeutics for Type 2 Diabetes: A hypothetical background and translational perspectives. / O. Lushchak, A. Zayachkivska, A. Vaiserman. // Oxid. Med. Cell Longev. – 2018. – №2018. – C. 1-9.; Scopus
- 8; Piskovatska V. Metformin as a geroprotector: experimental and clinical evidence. / V. Piskovatska, N. Stefanyshyn, K.B. Storey, A.M. Vaiserman, O. Lushchak. // Biogerontology. – 2018. – №20. – C. 33-48; Scopus
- 9; Vaiserman A. Developmental programming of aging trajectory. / A. Vaiserman, A. Koliada, O. Lushchak. // Ageing Res. Rev. – 2018. – №47. – C. 105-122.; Scopus
- 10; Michels B. Memory enhancement by ferulic acid ester across species. / [B. Michels, H. Zwaka, R. Bartels, O. Lushchak та ін.] // Sci Adv. – 2018. – № 4. – C. eaat6994.; Scopus
- 11; Semaniuk U.V. Insulin-like peptides regulate feeding preference and metabolism in *Drosophila*. / U.V. Semaniuk, D.V. Gospodaryov, K.M. Feden'ko, I.S. Yurkevych, A.M. Vaiserman, K.B. Storey, S.J. Simpson, O. Lushchak. // Front. Physiol. – 2018. – №9. – C. 1083. ; Scopus
- 12; Koliada A. Mating status affects *Drosophila* lifespan, metabolism and antioxidant system. / A. Koliada, K. Gavrilyuk, N. Burdyluk, O. Strilbytska, K.B. Storey, V. Kuharskii, O. Lushchak, A. Vaiserman // Comp. Biochem. Physiol. A Mol. Integr. Physiol. – 2020. – №246. – P. 110716.; Scopus
- 13; Yurkevych I.S. Development of fly tolerance to consuming a high-protein diet requires physiological, metabolic and transcriptional changes. / I.S. Yurkevych, L.J. Gray, D.V. Gospodaryov, N.I. Burdyluk, K.B. Storey, S.J. Simpson, O. Lushchak // Biogerontology. – 2020. – №21. – C. 619-636.; Scopus
- 14; Strilbytska O.M. TOR signaling inhibition in intestinal stem and progenitor cells affects physiology and metabolism in *Drosophila*. / O.M. Strilbytska, K.B. Storey, O.V. Lushchak // Comp Biochem Physiol B Biochem Mol Biol. – 2020. – №243-244. – P. 110424.; Scopus
- 15; Strilbytska O.M. Insulin signaling in intestinal stem and progenitor cells as an important determinant of physiological and metabolic traits in *Drosophila*. / O.M. Strilbytska, U.V. Semaniuk, K.B. Storey, I.S. Yurkevych, O. Lushchak // Cells. – 2020. – №9(4). – P.803.; Scopus
- 16; Vaiserman A. Neuroinflammation in pathogenesis of Alzheimer's disease: Phytochemicals as potential therapeutics. / A. Vaiserman, A. Koliada, O. Lushchak // Mech Ageing Dev. – 2020. – №189. – P. 111259.; Scopus
- 16; Strilbytska O. Dietary sucrose defines lifespan and metabolism in *Drosophila*. / O. Strilbytska T., Strutynska, U. Semaniuk, N. Burdyluk, O. Lushchak. Ukr. Biochem. J. In press.; Scopus
- 17; Gubina J. Essential physiological differences characterise short- and long-lived strains of *Drosophila melanogaster*. / N. Gubina, A. Naudi, R. Stefanatos, M. Jove, F. Scialo, D.J. Fernandez-Ayala, T. Rantapero, I.

Yurkevych, M. Portero-Otin, M. Nykter, O. Lushchak, P. Navas, R. Pamplona, A. Sanz. // Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci. – 2018. – № 74(12). – С. 1835-1843.;

2; Lushchak O. Nanodelivery of phytobioactive compounds for treating aging-associated disorders. / O. Lushchak, O. Strilbytska, A. Koliada, A. Zayachkivska, N. Burdyliuk, I. Yurkevych, K.B. Storey, A. Vaiserman. // Geroscience. – 2019. – № 42. – С. 117-139.; Scopus

Х. Заключение відомості

Керівник юридичної особи

Цепенда Ігор Євгенович
д. політ. н.

Перелік осіб-виконавців

Бурдилюк Надія Ігорівна

Семанюк Уляна Василівна

Стрільбицька Ольга Михайлівна

Юркевич Ігор Степанович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Ткач Леся Миколаївна

Телефон

+38 (099) 190-18-85

Реєстратор

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

