

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0221U101356

Державний реєстраційний номер: 0120U104971

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-01-2021

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Закономірності впливу хронічного іонізуючого випромінювання на референтні організми рослин і тварин в екосистемах Чорнобильської зони відчуження

Початок етапу: 10.2020

Закінчення етапу: 12.2020

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний університет біоресурсів і природокористування України

Код за ЄДРПОУ: 00493706

Місцезнаходження: вул. Героїв Оборони, буд. 15, м. Київ, Київська обл., 03041, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380445278242, 380445278228, 380442678256

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національний фонд досліджень України

Код за ЄДРПОУ: 42734019

Місцезнаходження: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, Київська обл., 01001, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442981622

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: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7722 - кошти підприємств, установ, організацій України

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 587.31

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Закономірності впливу хронічного іонізуючого випромінювання на референтні організми рослин і тварин в екосистемах Чорнобильської зони відчуження

Назва роботи англійською:

Effect of chronic ionizing radiation on reference species of plants and animals in the ecosystems of the Chernobyl Exclusion Zone

Реферат українською:

Мета проекту – забезпечення радіаційного захисту навколишнього середовища. Методологія дослідження полягає в коректному експериментальному визначенні поглинених доз внутрішнього і зовнішнього опромінення референтних організмів в природних умовах Чорнобильської зони відчуження і перевірці обумовлених цим радіобіологічних ефектів, з метою створення системи радіаційного захисту навколишнього середовища. Вимірювання активності радіонуклідів у зразках проводилось сучасними стандартними гамма-, бета- і альфа спектрометричними методами з використанням радіохімічного концентрування радіонуклідів. Для візуалізації отриманих результатів були застосовані сучасні геоінформаційні технології. Для отримання характеристик територій інтересу проводилась аерофотозйомка та стереофотограмметрична обробка дистанційних даних. Аналіз даних проводився з використанням статистичного та кореляційний аналізу. З метою вивчення цитогенетичних порушень у насінні сосни звичайної (*Pinus sylvestris* L.) під дією хронічного іонізуючого опромінення проведено відбір проб на двох полігонах, які розташовані на контрастних по рівнях радіоактивного забруднення ділянках зон відчуження. Визначено фізичні параметри насіння та вміст в ньому радіонуклідів. Оцінено дози внутрішнього та зовнішнього опромінення цих репродуктивних органів. Спираючись на аналіз і проведене радіологічне обстеження водойм з різними рівнями радіонуклідного забруднення вибрано три озера для проведення комплексних досліджень в рамках даного проекту. Вибрані водойми оснащені вимірювальною апаратурою для визначення доз опромінення риб протягом року. Для визначення доз опромінення риб протягом року на різних глибинах розміщені клітки з срібними карасями, оснащені nanoDot™ дозиметрами та автоматичними датчиками температури. Розроблено регламент відбору проб води, донних відкладів, крові і органів риб для подальшого вивчення радіобіологічних ефектів (цитогенетичних, гістологічних і репродуктивних). На основі розробленого регламенту розпоча

Реферат англійською:

The aim of the project is to provide radiation protection of the environment. The research methodology consists in correct experimental determination of absorbed doses of internal and external irradiation of reference organisms in natural conditions of the Chernobyl Exclusion Zone and verification of the resulting radiobiological effects in order to create a system of radiation protection of the environment. Measurement of radionuclide activity in the samples was performed by modern standard gamma, beta and alpha spectrometric methods using radiochemical concentration of radionuclides. Modern geoinformation technologies were used to visualize the obtained results. To obtain the characteristics of the areas of interest, aerial photography and stereophotogrammetric processing of remote data were performed. Data analysis was performed using statistical and correlation analysis. In order to study cytogenetic disorders in the seeds of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) under the effect of chronic ionizing radiation, sampling was performed at two landfills, which are located at contrasting levels of radioactive contamination in the exclusion zones. The physical parameters of the seed and the content of radionuclides in it are determined. Doses of internal and external irradiation of these reproductive organs are estimated. Based on the analysis and radiological survey of reservoirs with different levels of radionuclide contamination, three lakes were selected for comprehensive research under this project. Selected reservoirs are equipped with measuring equipment to determine the radiation doses of fish during the year. To

determine the radiation doses of fish during the year, cages with silver Prussian carp, equipped with nanoDot, dosimeters and automatic temperature sensors are placed at different depths. Regulation have been developed for sampling of water, bottom sediments, blood and fish organs for further study of radiobiological effects (cytogenetic, histological and

Індекс УДК: 631.461:579.64, 57.043::539.1]:579.22, 574::539.1.04, 661.879:58/.59:504.5(477.41)

Коди тематичних рубрик: 34.27.25, 34.49.21.05, 34.49.23

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Левчук Святослав Євлогієвич

Науковий ступінь: к. б. н.

Вчене звання: пров.н.с.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Вплив хронічного іонізуючого випромінювання на радіобіологічні ефекти референтних видів рослин і тварин у природних умовах ЧЗВ

Назва НТП англійською: Influence of chronic ionizing radiation on radiobiological effects of reference species of plants and animals in natural conditions ChEZ.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методичні документи

Галузь застосування: Радіоекологія, радіобіологія

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Результатом виконання проекту стануть експериментально отримані значення поглинутих доз опромінення референтних організмів й методичні рекомендації щодо оцінки поглинутих доз опромінення під час моніторингу радіобіологічних ефектів хронічного іонізуючого опромінення референтних видів рослин і тварин у польових умовах Чорнобильської зони відчуження. Буде створено мережу експериментальних полігонів, проведено радіологічне обстеження і моніторинг, що дозволить уточнити радіоекологічне нормування для захисту навколишнього середовища

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих, Забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

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

Smith J.T, 2008. Is Chernobyl radiation really causing negative individual and population-level effects on barn swallows? " Biology Letters, 4(1), pp. 63–64 <http://doi.org/10.1098/rsbl.2007.0430>

Beresford N.A., Scott E.M., Copplestone D., 2020. Field effects studies in the Chernobyl Exclusion Zone: Lessons to be learnt, Journal of Environmental Radioactivity, Vol. 211 <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2019.01.005>.

Vasyl Yoschenko, Tatsuhiko Ohkubo & Valery Kashparov, 2018. Radioactive contaminated forests in Fukushima and Chernobyl, Journal of Forest Research, 23:1, 3-14, DOI: 10.1080/13416979.2017.1356681

Hiyama, A., Nohara, C., Kinjo, S. et al. The biological impacts of the Fukushima nuclear accident on the pale grass blue butterfly. Sci Rep 2, 570 (2012). <https://doi.org/10.1038/srep00570>

Watanabe, Y., Ichikawa, S., Kubota, M. et al. Morphological defects in native Japanese fir trees around the Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant. Sci Rep 5, 13232 (2015). <https://doi.org/10.1038/srep13232>

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Ніколаєнко Станіслав Миколайович

д. пед. н., 13.00.06

Перелік осіб-виконавців

Голяка Дмитрій Миколайович

(к. с.-г. н., 06.01.03)

Кашпаров Валерій Олександрович

(д. б. н., 03.00.01)

Кашпарова Олена Валеріївна

Корепанова Катерина Денисівна

Морозова Валерія Сергіївна

(к. с.-г. н., 06.01.02)

Павленко Поліна Максимівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Козирська Т.

Телефон

+38 (098) 492-98-92

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

