Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U001080

Державний реєстраційний номер: 0119U101725

Відкрита

Дата реєстрації: 25-01-2023

1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Дослідити реакційні та патологічні зміни в системі крові, цитогенетичні та цитотоксичні ефекти у тварин ЗВ ЧАЕС з дозиметричним супроводом. Дослідити можливість модифікації цитогенетичних ефектів у лімфоцитах крові людини за контамінації зразків крові 137Cs. Дослідити перехід радіонуклідів 40K та 137Cs в ланцюзі «ґрунт-гриби-рослина».

Початок етапу: 01-2022

Закінчення етапу: 12-2022

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут ядерних досліджень НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 23724640

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: пр-т Науки, 47, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Телефон: 380445252349

Телефон: 380445254463

E-mail: interdep@kinr.kiev.ua

WWW: http://www.kinr.kiev.ua/

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01601, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380442343243

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 654.1030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 4639.276 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження ефектів іонізуючого випромінювання в діапазоні малих доз у природних умовах та модельних експериментах

Назва роботи (англ)

Investigation of the effects of low dose ionizing radiation in natural conditions and model experiments.

Реферат (укр)

Представлено результати комплексних радіоекологічних та радіобіологічних досліджень індикаторних видів лісових екосистем Чорнобильської зони відчуження (ЧЗВ). Встановлено, що індивідуальні поглинені дози у мишоподібних з дослідних полігонів ЧЗВ у віддалений післяаварійний період все ще перевищують безпечні порогові рівні для диких популяцій ссавців, рекомендовані МКРЗ (2008). Показано, що хронічне опромінення тварин в малих дозах призводить до реакційних та патологічних змін у системі кровотворення, а також формування хромосомної нестабільності в соматичних клітинах. Визначено вміст 137Cs в плодових тілах грибів-симбіотрофів, отримано часові залежності швидкості зниження питомої активності 137Cs у грибах. Показано, що максимальна швидкість виведення 137Cs з плодових тіл грибів характерна для зразків із території з максимальними рівнями радіонуклідного забруднення ґрунту.

Реферат (англ)

The results of complex radioecological and radiobiological studies of indicator species of forest ecosystems of the Chornobyl Exclusion Zone (CEZ) are presented. It was found that individual absorbed doses in small rodents from CEZ experimental sites in the remote post-accident period still exceed the safe threshold levels for wild mammalian populations recommended by the ICRC (2008). It is shown that low-dose chronic irradiation of animals leads to reactive and pathological changes in the hematopoietic system, as well as the formation of chromosomal instability in the somatic cells. The content of 137Cs in the fruit bodies of symbiotrophic fungi was determined, time dependences of the specific activity of 137Cs decrease rates in mushrooms were obtained. It is shown that the maximum rate of 137Cs removal from mushroom bodies is characteristic of samples from the territory with the maximum levels of soil radionuclide contamination.

Індекс УДК: 576.6;576.33, 575::539.1, 616.15::539.1, 57+61]::539.1.04

Коди тематичних рубрик НТІ: 34.19.23, 34.49.13, 34.49.15, 34.49.01

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Науково-технічні дані щодо реакційних та патологічних змін, компенсаторно-відновних реакцій в кровотворній системі біоіндикаторних видів тварин з природних популяцій ЧЗВ у віддалений після аварійний період.

Назва продукції (англ): Scientific and technical data on reactive and pathological changes, compensatory and adaptive reactions in the hematopoietic system of bioindicator species from natural populations of CEZ in the remote post-accident period.

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Радіаційна біологія та екологія, радіаційний захист довкілля

Опис продукції (укр): Для оцінки компенсаторно-відновних реакцій у природних популяціях дрібних ссавців за хронічного опромінення в умовах радіонуклідного забруднення екосистем.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Раціональне природокористування та радіаційний захист

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 10.202212.2022

Виробник продукції: Інститут ядерних досліджень НАН України

Споживачі продукції: Інститут ядерних досліджень НАН України, Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник.

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами, В Україні

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

НТП 2

Назва продукції (укр): Нові дані щодо стану природних популяцій дрібних гризунів з умовно чистих територій ЧЗВ, з радіаційним фоном, що знаходиться в межах контрольних рівнів.

Назва продукції (англ): New data on the status of natural populations of small rodents from conditionally clean areas of the CEZ, wich radiation background is within control levels.

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Радіаційна біологія та екологія, радіаційний захист довкілля

Опис продукції (укр): Для визначення біологічної ефективності малих доз іонізуючого випромінювання, для впровадження в освітній процес підготовки фахівців в галузі радіаційної біології та екології.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Радіаційний захист довкілля

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 08.202212.2022

Виробник продукції: Інститут ядерних досліджень НАН України

Споживачі продукції: Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

НТП 3

Назва продукції (укр): Аналіз та систематизація показників і загальної структури онкогематологічних захворювань у дорослого населення України у післячорнобильський період з урахуванням рівня радіаційного забруднення областей проживання.

Назва продукції (англ): Analysis and systematization of indicators and the general structure of oncohematological diseases in the adult population of Ukraine in the post-Chornobyl period, taking into account the level of radiation pollution in residential areas.

Очікувані результати: Аналітичні матеріали

Галузь застосування: Охорона здоров'я, радіаційна медицина

Опис продукції (укр): Для прогнозної оцінки онкогематологічних захворювань у дорослого населення України, що мешкає на забруднених радіонуклідами територіях.

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

Стадія завершеності НТП: Аналітичні матеріали

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 09.202212.2022

Виробник продукції: Інститут ядерних досліджень НАН України; Інститут експериментальної патології, онкології і радіобіології ім.Р.Є.Кавецького НАН України

Споживачі продукції: ДУ Національний науковий центр радіаційної медицини Національної академії медичних наук України.

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

І.П. Дрозд, В.В. Павловський. Основи дозиметрії іонізуючих випромінювань для працівників не фізичних спеціальностей (Львів: Видавництво “БОНА”, 2022) 124 с.

І.М. Гудков, І.П. Дрозд. 50 найдраматичніших радіаційних і ядерних подій в історії людства: причини і наслідки (Одеса: Олді, 2022) 298 с. 3. Н.М. Рябченко, О.О. Бурдо, А.І. Липська. Цитогенетичні дослідження Myodes glareolus з природних популяцій чорнобильської зони відчуження у віддалений після аварійний період. Ядерна фізика та енергетика 23(1) (2022) 39.

С.В. Коваль, Н.К. Родіонова. Дослідження динаміки онкогематологічних захворювань у дорослого населення України у віддалений період після аварії на ЧАЕС. Онкологія 24(1) (2022). DOI: 10.32471/oncology.2663-7928.t-24-1-2022-g.10153.

Н.М. Рябченко, О.О. Бурдо, А.І. Липська. Цитогенетичні дослідження Myodes glareolus з природних популяцій чорнобильської зони відчуження у віддалений після аварійний період. Ядерна фізика та енергетика 23(1) (2022) 39.

A. Lypska, N. Riabchenko, N. Rodionova, O. Burdo. Radiation-induced effects on bone marrow of bank voles inhabiting the Chornobyl exclusion zone. Int. J. of Radiat. Biol. 98(8) (2022) 1366. DOI: 10.1080/09553002.2022.2047823.

N.Ye. Zarubina 137Cs circulation in forest ecosystems on the territory of the Chernobyl exclusion zone (Plant). Dopov. National. Acad. Sciences of Ukraine 2 (2022) 89. doi.org/10.15407/dopovidi2022.02.089.

P.C. Watts, T. Mappes, E. Tukalenko, T.A. Mousseau, Z. Boratyński, A.P. Møller, A. Lavrinienko. Interpretation of gut microbiota data in the 'eye of the beholder': A commentary and re-evaluation of data from 'Impacts of radiation exposure on the bacterial and fungal microbiome of small mammals in the Chornobyl Exclusion Zone. J Anim Ecol. 2022 Jul;91(7):1535-1545. doi: 10.1111/1365-2656.13667.

T. Scholier et al. Urban forest soils harbour distinct and more diverse communities of bacteria and fungi compared to less disturbed forest soils. Mol. Ecol. (2022). https://doi.org/10.1111/mec.16754.

I. Brila et al. Idiosyncratic effects of coinfection on the association between systemic pathogens and the gut microbiota of a wild rodent, the bank vole Myodes glareolus. J. of Animal Ecol. (2022). https://doi.org/10.1111/1365-2656.13869

О.Б. Ганжа, Н.К. Родіонова, А.І. Липська. Гематологічні показники індикаторних видів мишоподібних гризунів. У кн.: XVI Міжнар. наук. конф. «Радіаційна і техногенно-екологічна безпека людини та довкілля: стан, шляхи і заходи покращення» в рамках «Ольвійського форуму – 2022: стратегії країн Причорноморського регіону в геополітичному просторі», Миколаїв, 23-26 червня 2022 р. (Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2022) с. 13.

О.О. Бурдо та ін. Видові та чисельні коливання у популяції мишоподібних гризунів що мешкають на оголеному дні водойми охолоджувача ЧАЕС. У кн.: XVI Міжнар. наук. конф. «Радіаційна і техногенно-екологічна безпека людини та довкілля: стан, шляхи і заходи покращення» в рамках «Ольвійського форуму – 2022: стратегії країн Причорноморського регіону в геополітичному просторі», Миколаїв, 23-26 червня 2022 р. (Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2022) с. 9.

Ю.П. Гриневич та ін. Активність каталази у крові та вміст відновленого глутатіону в печінці мишоподібних гризунів (MYODES GLAREOLUS TA APODEMUS FLAVICOLLIS) за разового тотального опромінення. У кн.: XVI Міжнар. наук. конф. «Радіаційна і техногенно-екологічна безпека людини та довкілля: стан, шляхи і заходи покращення» в рамках «Ольвійського форуму – 2022: стратегії країн Причорноморського регіону в геополітичному просторі», Миколаїв, 23-26 червня 2022 р. (Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могил

І.П. Дрозд, В.В. Павловський. До питання удосконалення дозиметричного супроводу радіобіологічних експериментів на дрібних лабораторних тваринах. У кн.: XVI Міжнар. наук. конф. «Радіаційна і техногенно-екологічна безпека людини та довкілля: стан, шляхи і заходи покращення» в рамках «Ольвійського форуму – 2022: стратегії країн Причорноморського регіону в геополітичному просторі», Миколаїв, 23-26 червня 2022 р. (Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2022) с. 39.

В.А. Курочкіна, Т.В. Циганок, Л.К. Бездробна. Цитогенетична оцінка дози внутрішнього опромінення людини радіоізотопом 137Cs. У кн.: XVI Міжнар. наук. конф. «Радіаційна і техногенно-екологічна безпека людини та довкілля: стан, шляхи і заходи покращення» в рамках «Ольвійського форуму – 2022: стратегії країн Причорноморського регіону в геополітичному просторі», Миколаїв, 23-26 червня 2022 р. (Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2022) с. 60.

Н.К. Родіонова та ін. Особливості функціонування кровотворної системи мишоподібних гризунів з природних популяцій чорнобильської зони відчуження за впливу малих доз іонізуючого випромінювання. У кн.: XVI Міжнар. наук. конф. «Радіаційна і техногенно-екологічна безпека людини та довкілля: стан, шляхи і заходи покращення» в рамках «Ольвійського форуму – 2022: стратегії країн Причорноморського регіону в геополітичному просторі», Миколаїв, 23-26 червня 2022 р. (Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Моги

N.E. Zarubina, L.P. Ponomarenko. 137Cs in soil of forest ecosystems in the exclusion zone of the Chernobyl NPP. У кн.: XVI Міжнар. наук. конф. «Радіаційна і техногенно-екологічна безпека людини та довкілля: стан, шляхи і заходи покращення» в рамках «Ольвійського форуму – 2022: стратегії країн Причорноморського регіону в геополітичному просторі», Миколаїв, 23-26 червня 2022 р. (Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили, 2022) с. 145.

O. Burdo, A. Lypska, N. Riabchenko. Analysis of radiation effects in wild voles living around the Chornobyl nuclear power plant. In: The 7th Meeting of the impact of the Fukushima Daiichi nuclear power plant accident on surrounding organisms, Sendai, Aug. 28, 2022 (Sendai, Japan, 2022) p. 21.

О.Б. Ганжа та ін. Вплив опромінення на гематологічні показники Myodes glareolus. У кн.: XXIX щоріч. наук. конф. Ін-ту ядерних дослідж. НАН України, Київ, 26-30 вересня 2022 р. (К.: Ін-т ядерних дослідж., 2022) с. 207.

А.І. Липська та ін. Дозові навантаження у тварин з осушених територій водойми-охолоджувача ЧАЕС. У кн.: XXIX щоріч. наук. конф. Ін-ту ядерних дослідж. НАН України, Київ, 26-30 вересня 2022 р. (К.: Ін-т ядерних дослідж., 2022) с. 235.

Н.К. Родіонова та ін. Лейкоцитарні індекси в оцінці стану кровотворної системи модельних видів дрібних гризунів з Чорнобильської зони відчуження та їх прогностичне значення. У кн.: XXIX щоріч. наук. конф. Ін-ту ядерних дослідж. НАН України, Київ, 26-30 вересня 2022 р. (К.: Ін-т ядерних дослідж., 2022) с. 221.

Н.М. Рябченко та ін. Цитогенетичні дослідження представників роду Apodemus з осушених територій водойми-охолоджувача ЧАЕС. У кн.: XXIX щоріч. наук. конф. Ін-ту ядерних дослідж. НАН України, Київ, 26-30 вересня 2022 р. (К.: Ін-т ядерних дослідж., 2022) с. 223.

В.В. Павловський, І.П. Дрозд. Сучасний стан дослідження проблеми радіаційного захисту нелюдської біоти. У кн.: XXIX щоріч. наук. конф. Ін-ту ядерних дослідж. НАН України, Київ, 26-30 вересня 2022 р. (К.: Ін-т ядерних дослідж., 2022) с. 217.

Т.В. Циганок, В.А. Курочкіна, Л.К. Бездробна. Радіомодіфікатори рослинного походження. Механізми дії, ефективність. У кн.: XXIX щоріч. наук. конф. Ін-ту ядерних дослідж. НАН України, Київ, 26-30 вересня 2022 р. (К.: Ін-т ядерних дослідж., 2022) с. 229.

E. Tukalenko et al. Study of bank voles inhabiting the Chornobyl Exclusion Zone: a new approach. У кн.: XXIX щоріч. наук. конф. Ін-ту ядерних дослідж. НАН України, Київ, 26-30 вересня 2022 р. (К.: Ін-т ядерних дослідж., 2022) с. 205.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 102

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бездробна Лариса Костянтинівна (к. б. н., с.н.с.)

Бурдо Олена Олегівна (к. б. н.)

Ганжа Олена Борисівна (к. б. н.)

Гриневич Юлія Петрівна (к. б. н.)

Дрозд Іван Петрович (д. б. н., с.н.с.)

Зарубіна Наталія Євгенівна (к. б. н., с.н.с.)

Костюк Володимир Анатолійович

Купцова Любов Іванівна

Курочкіна Віта Анатоліївна

Липська Алла Іванівна (д. б. н., с.н.с.)

Ніколаєв Володимир Іванович

Родіонова Наталія Костянтинівна (к. мед. н., с.н.с.)

Рябченко Наталія Миколаївна (к. б. н., с.д.)

Тукаленко Євген Валерійович (к. б. н., с.д.)

Федорченко Володимир Ігорович (к. б. н.)

Циганок Тетяна Василівна

Шитюк Віталій Анатолійович

Керівник організації:

Слісенко Василь Іванович

Керівники роботи:

Липська Алла Іванівна

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.