

Чорнобиль. Наслідки для ДОВКІЛЛЯ

Огляд літератури

На момент вибуху в реакторі Чорнобильської АЕС знаходилось близько 200 т. урану. Було зруйновано обшивку і більше 60 т. радіоактивних речовин піднялося у повітря. В результаті:

- Радіонуклідами було забруднено близько 155 тис. кв. км територій. Це близько 5 тис. населених пунктів
- Стали непридатними 52 тис. кв. км с/г угідь
- Постраждали 4920 кв. км лісів
- Радіоактивна хмара накрила 2295 українських міст і селищ із населенням 2,6 млн. чоловік
- Понад 600 тис. людей стали ліквідаторами аварії і отримали високу дозу радіації



Плохій С. Чорнобиль. Історія ядерної катастрофи /С.Плохій; пер. з англ. В.Махоніна, Є. Тарнавського .- Харків: Бібколектор, 2019 .- 396 с

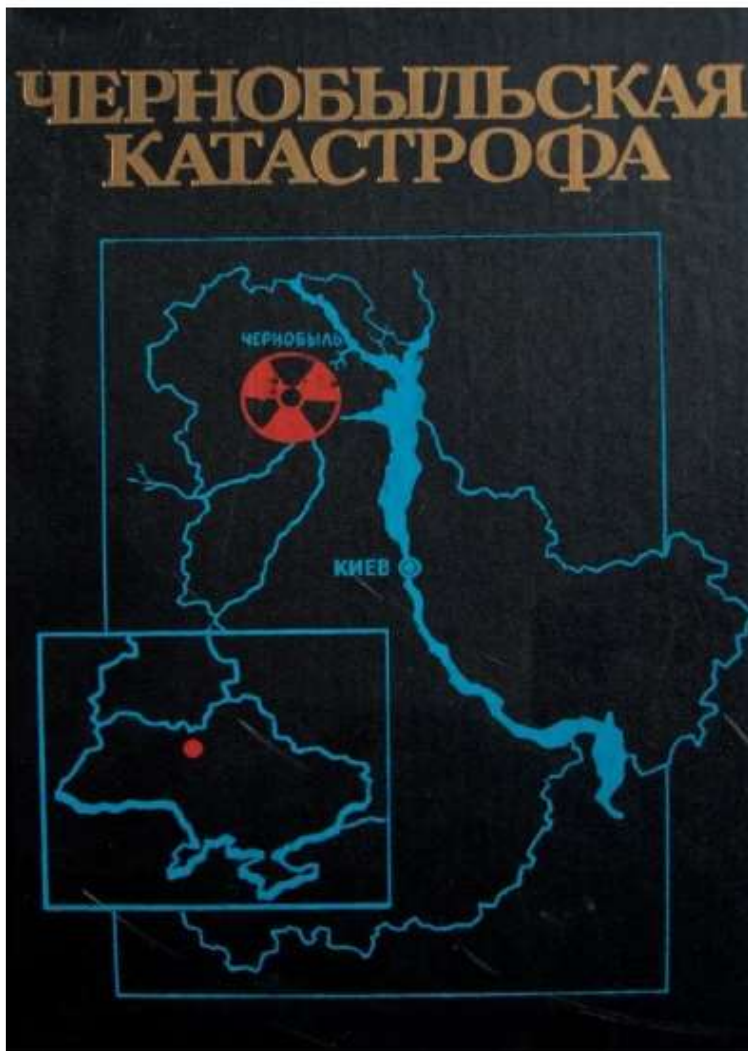
Автор книги – український та американський історик, професор української історії в Гарвардському університеті. Його книга про Чорнобиль є першою історією катастрофи від вибуху аж до закриття станції у грудні 2000 року. Чорнобиль став для України національною трагедією, величезною психологічною травмою, важкою ношею для економіки. Автор стверджує, що реактор вибухнув не тільки через помилки персоналу, нехтування правилами безпеки і проблемами з конструкцією реактора, але також через систему, яка обгородила ядерну енергетику завісою секретності.

Біль і тривоги Чорнобиля



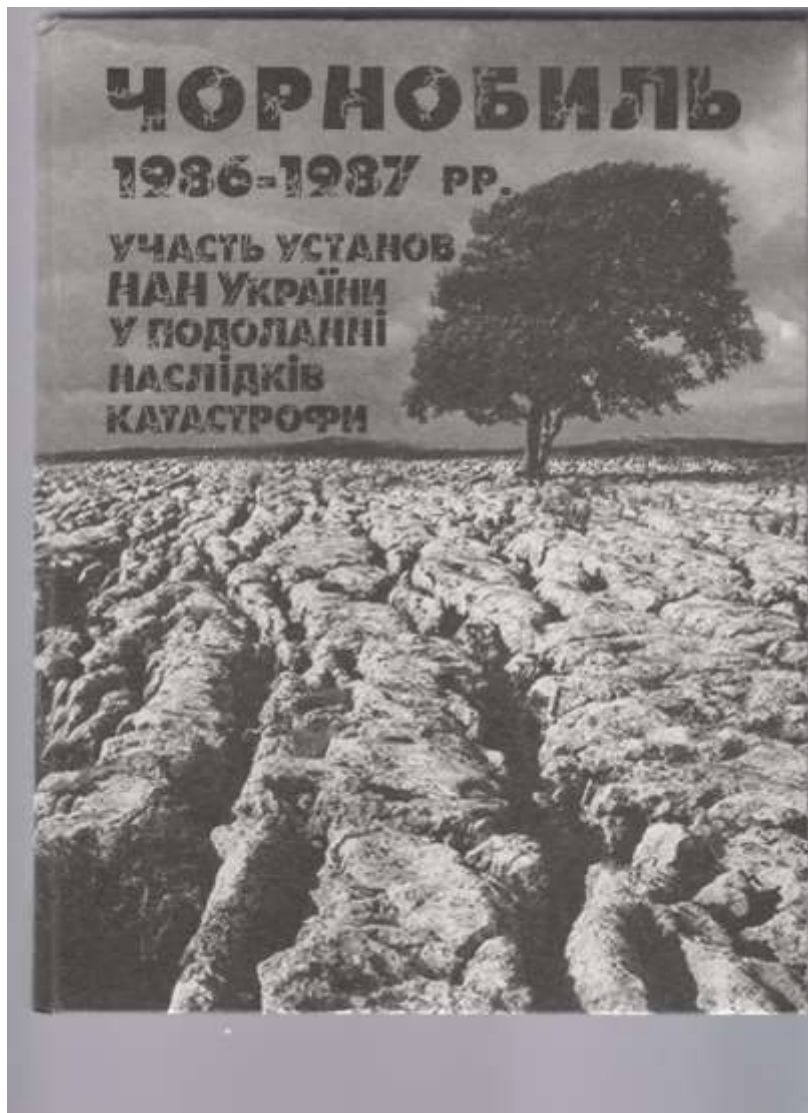
Біль і тривоги Чорнобиля .- К.: Київська правда, 2006 .- 355 с.

Чорнобильська катастрофа поставила перед людством ряд науково-технологічних, міжнародно-правових, медичних, культурно-психологічних та соціально-економічних проблем, більша частина яких не втратила своєї актуальності в ХХІ столітті. Автори книги, що були безпосередніми свідками і учасниками ліквідації аварії на Чорнобильській АЕС, діляться своїми спогадами про тривожні для України й усього світу дві весни й літа 1986-го, розмірковуючи над долями чорнобильців, болючими проблемами відчуженої тридцяти кілометрової зони і самої станції, розглядають і прогнозують розвиток ситуації навколо ЧАЕС.



Чернобыльская катастрофа : монография /В. Г. Барьяхтар, Г. А. Готовчиц, Д. М. Гродзинский ; гл. ред. В.Г.Барьяхтар .- Киев : Наукова думка, 1995. – 559 с. : табл.

Монографія «Чернобыльская катастрофа» – праця вчених і спеціалістів багатьох організацій і закладів України, які приймали безпосередню участь в ліквідації аварії. Висвітлена хронологія розвитку катастрофи і проаналізована ефективність робіт з її локалізації, викладені причини і масштаби катастрофи. Матеріали монографії містять результати наукових досліджень в післяаварійний період з вивчення формування поля радіоактивного забруднення. Особливо цікаво подаються дані про біологічні ефекти постійного співвідношення зовнішнього і внутрішнього радіаційного впливу на організм рослин, тварин і людини, які знаходяться на забрудненій території.



Чорнобиль 1986-1987 р.р. Участь установ НАН України у подоланні наслідків катастрофи .- К.: Академперіодика, 2005 .- 492 с.

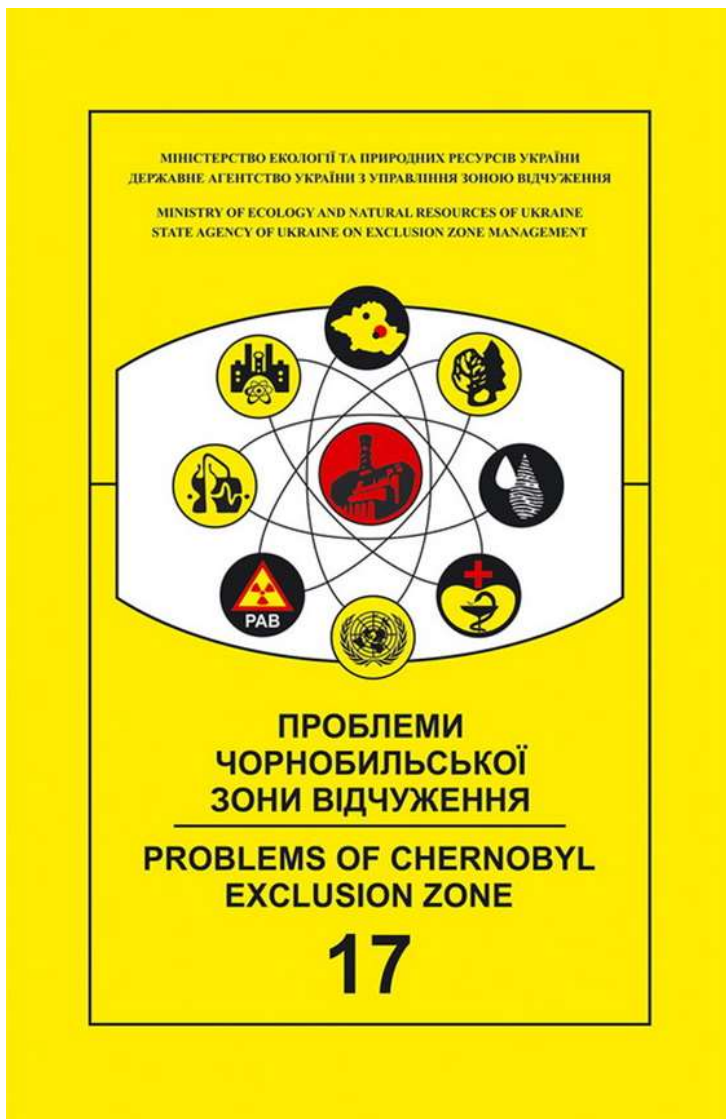
У цій книзі подано матеріали про конкретну участь установ НАН України в подоланні наслідків катастрофи. Показано, що внесок українських учених у приборканні “мирного атома” Чорнобиля був не тільки вагомим, а й у багатьох випадках – вирішальним. Розглянуто як започатковувалися і формувалися нові наукові напрями, що були актуалізовані аварією на ЧАЕС, та в розробці яких і сьогодні беруть активну участь установи НАН України (29 інститутів академії).



Подолання наслідків Чорнобильської катастрофи в агросфері України / В.П.Ландін, Г.М.Чоботько, М.Д.Кучма, Л.А.Райчук // Агроекологічний журнал .- 2017 .- №2 .- С. 67-75.

Гудков І.М. Становлення сільськогосподарської радіоекології в Україні: етапи розвитку, досягнення, проблеми, перспективи / І.М.Гудков // Агроекологічний журнал .- 2017 .- №2 .- С. 58-66.

У статтях розглянуто етапи становлення й розвитку радіоекології та її галузі – сільськогосподарської радіоекології. Сформульовано проблеми, що постали перед радіоекологією після аварії на Чорнобильській АЕС, особливо у віддалений від неї час. Висвітлено участь науковців Інституту агроекології і природокористування НААН у подоланні та мінімізації наслідків Чорнобильської катастрофи. Аналіз результатів наукової діяльності співробітників установи свідчить, що за післяаварійний період колектив радіоекологів зібрав та систематизував значні обсяги інформації, яка трансформувалася в різноманітні бази даних, картографічні матеріали, математичні моделі, методичні рекомендації, регламенти, проекти нормативних документів тощо.

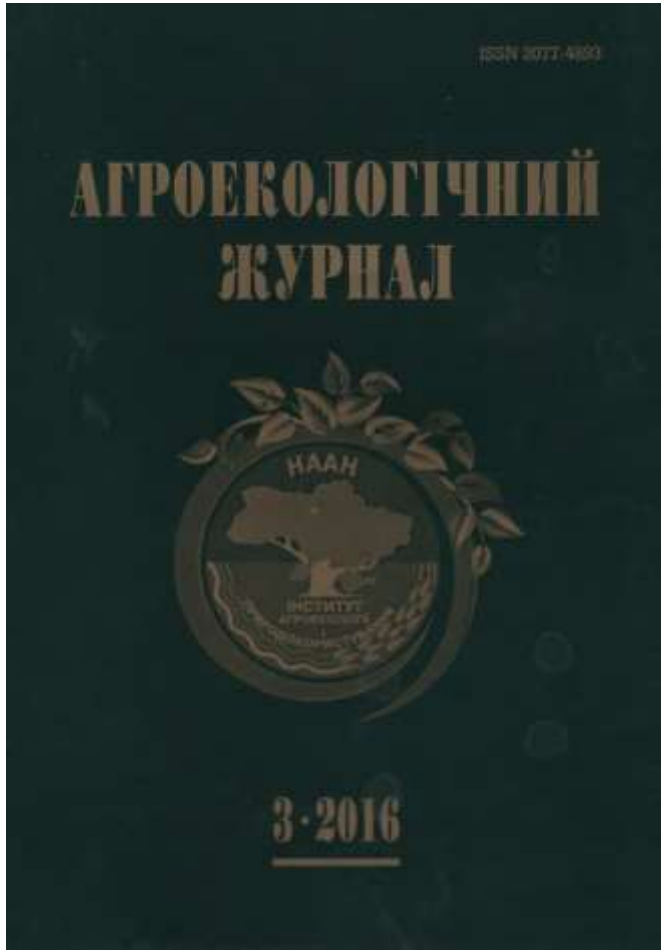


Проблеми Чорнобильської зони відчуження = Problems of Chernobyl exclusion zone : наук.-тех. зб. Вип. 17 / ред.: В. М. Шестопапов, Є. В. Соботович, В. І. Холоша . – Київ : Українська Академія державного управління при Президентові України, 2017. – 239 с.

Збірник містить результати наукових досліджень і дослідноконструкторських робіт проведених в Чорнобильській зоні відчуження. Велика увага приділяється медико-біологічним та радіоекологічним проблемам, а також питанням утилізації радіоактивних відходів. Збірник можна знайти на сайті ДНДУ «Чорнобильський центр» за посиланням:

<http://www.chornobyl.net/ua/index.php?newsid=1182347023>

Забруднення ґрунтів, води та продукції рослинництва



Радіологічне забруднення ґрунтів Київської обл.
через 30 років після аварії на ЧАЕС /
М.Г.Василенко, В.Д.Зосімов, О.В.Дмитренко та ін. //
Агроекологічний журнал .- 2016 .- №3 .- С. 68-73.

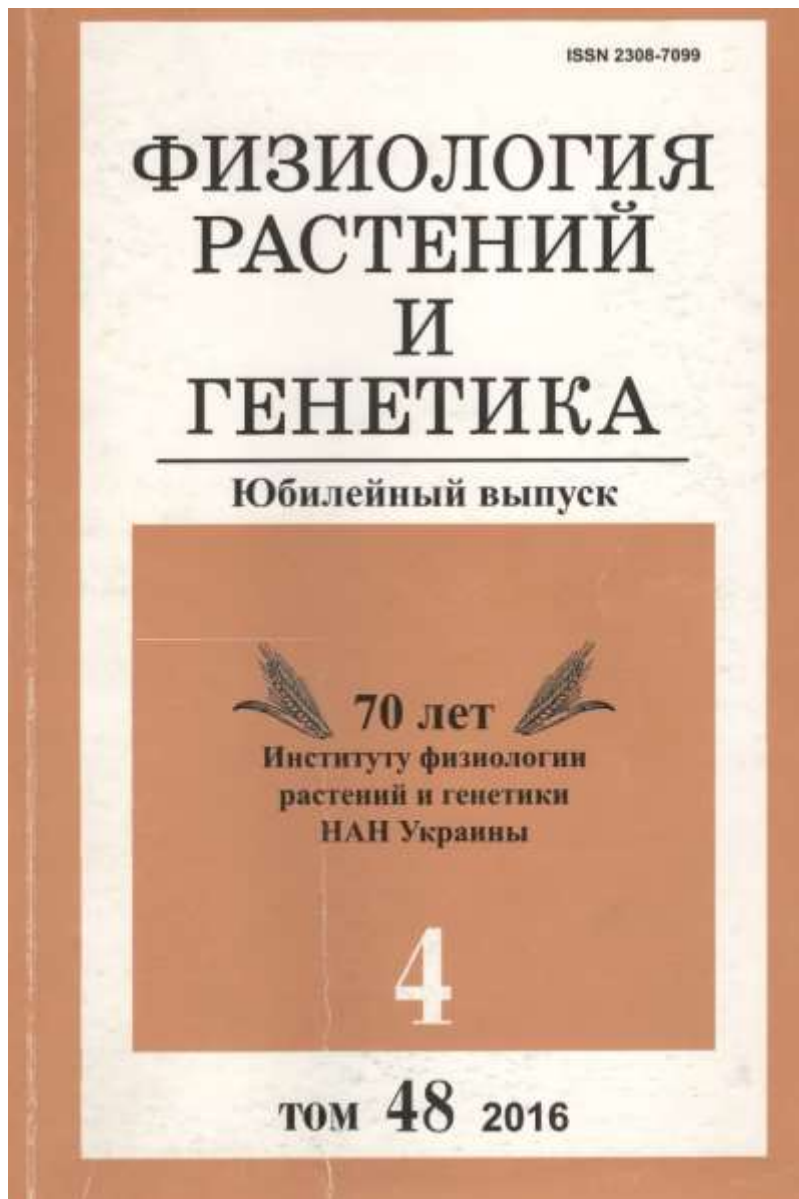
Радіонукліди з великим періодом напіврозпаду накопичуються у ґрунті, мігрують трофічними ланцюгами, відкладаються в організмах рослин і тварин. Досліджено, що внесення підвищених доз органічних, мінеральних добрив, регуляторів росту рослин, підбір вирощуваних культур знижує рівень радіоактивного забруднення сільськогосподарської продукції. Встановлено, що радіаційна ситуація в області дещо поліпшилась завдяки вжиттю контрзаходів та реабілітаційним процесам.



Гидроэкологические уроки аварии на Чернобыльской АЭС / В.Д.Романенко, Д.И.Гудков, В.Г.Кленус и др. // Гидробиологический журнал .- 2006 .- Т.42, №4 .- С. 3-35.

Радиоэкологические проблемы водных экосистем : 25 лет после Чернобыльской катастрофы / В.Д.Романенко, Д.И.Гудков, Е.Н.Волкова и др. // Гидробиологический журнал .- 2011 .- Т.47, №» .- С. 3-30.

Вченими проаналізовано якісний і кількісний склад радіонуклідних викидів у довкілля. Узагальнено результати досліджень розподілу і міграції радіонуклідів у водних екосистемах. Розглянуто дози опромінення і викликані ними порушення у гідробіонтів в умовах інтенсивного радіонуклідного забруднення водойм. Дана оцінка ефективності водоохоронних заходів та природних процесів дезактивації водних екосистем.

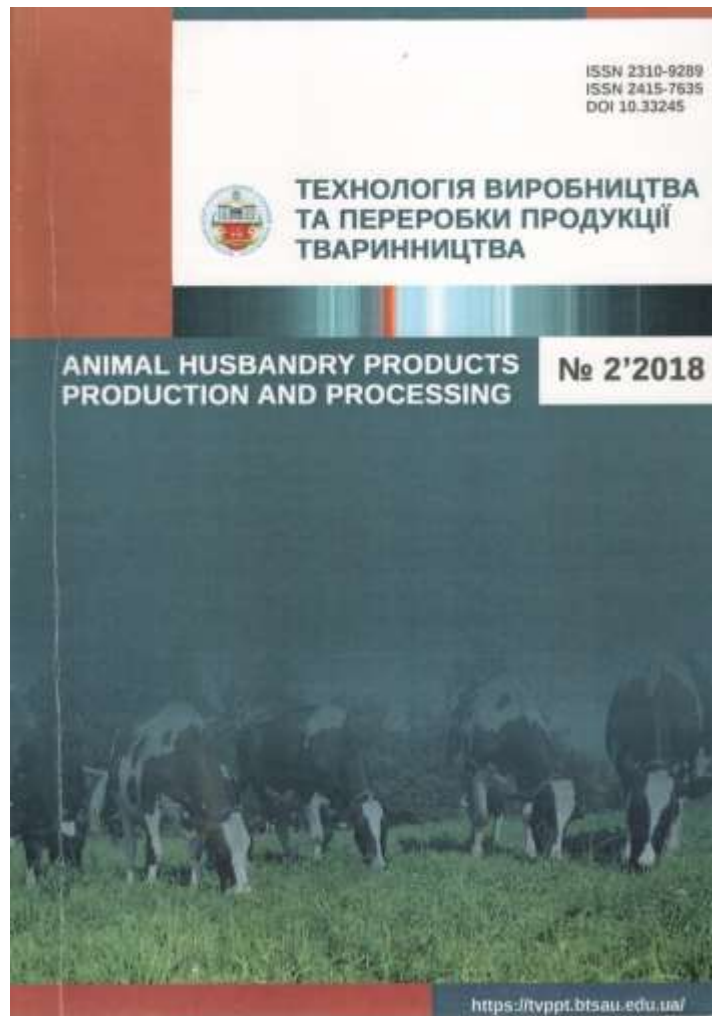


Моргун В.В. Генетичні наслідки радіонуклідного забруднення навколишнього середовища після аварії на Чорнобильській АЕС / В.В.Моргун, Р.А.Якимчук // Физиология растений и генетика .- 2016 .- Т. 48. №4 .- С. 3-21.

Моргун В.В. Мутагенна активність радіонуклідних забруднень ближньої зони Чорнобильської АЕС у віддалені строки після аварії/ В.В.Моргун, Р.А.Якимчук // Физиология растений и генетика .- 2015 .- Т.47, №6 .- С. 3-18. В статтях узагальнено й проаналізовано результати досліджень генетичних наслідків аварії на ЧАЕС, які дають уявлення про початкові мутаційні процеси, спричинені радіацією в окремих організмах і в природних екосистемах. Доведено, що незважаючи на 30-річний поставарійний період і зниження дозових навантажень, мутаційна мінливість живих організмів продовжує залишатися на високому рівні.

Вміст важких металів у продукції тваринництва

- Болтик Н.П. Математичне моделювання прогнозування вмісту важких металів у продукції тваринництва / Н.П.Болтик // Агроекологічний журнал .- 2014 .- №2 .- С. 103-107.
- Ковальова С.П. Виробництво радіологічно безпечної продукції птахівництва на радіаційно забрудненій території / С.П.Ковальова // Агроекологічний журнал .- 2016 .- №1 .- С. 63-70.
- Для формування бази виробництва екологічно безпечної продукції тваринництва та переходу на її органічне виробництво необхідно знати про достовірні екологічні умови її формування. Вчені постійно працюють над проблемою пошуку шляхів зниження питомої активності радіонуклідів у продукції тваринництва. З цією метою розроблено математичні моделі вмісту важких металів у трофічному ланцюзі «грунт-корми-тварина-продукція тваринництва». За результатами дослідження умісту Cu, Zn, Pb, Cd в кормах здійснено узагальнення переходу цих сполук у молоко та м'ясо. Встановлено, що у досліджуваних зразках токсичні матеріали не перевищували гранично допустимих концентрацій.



Оцінка надходження ^{137}Cs і ^{90}Sr в організм дійних корів на радіоактивно забруднених агроландшафтах Центрального Лісостепу у віддалений період Чорнобильської катастрофи / О.І. Розпутній І.В. Перцьовий В.Ю. Герасименко та ін. // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: Збірник наук. праць. - 2018. – № 2 (145). – С. 62 – 71.

Перцьовий І.В. Участь організму великої рогатої худоби в міграції ^{137}Cs та ^{90}Sr на радіоактивно забруднених агроландшафтах лісостепової зони / І.В.Перцьовий // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: Збірник наукових праць .- Біла Церква: БНАУ, 2013 .- Вип.9(103) .- С. 75 – 79.

Проведено оцінку надходження радіонуклідів в організм корів та бичків на відгодівлі із кормом, виділення з молоком, накопичення їх у м'язовій тканині та гнойовій масі. Оцінено роль організму великої рогатої худоби в міграції ^{137}Cs і ^{90}Sr в агроєкосистемах лісостепової зони, що зазнали радіоактивного забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи.



Міграція ^{137}Cs і ^{90}Sr на чорноземах типових в овочеву продукцію центрального Лісостепу / О.І. Розпутній, В.Ю. Герасименко, І.В.

Перцьовий та ін. // Агробіологія: збірник наук. праць, - Біла Церква: БНАУ, 2018. – № 2 (142). – С. 90 – 98.

Радіоекологічна оцінка та прогнозування забруднення овочевої продукції, отриманої у селах центрального лісостепу України радіонуклідами ^{137}Cs і ^{90}Sr : віддалений період після аварії на Чорнобильській АЕС / В.Ю.Герасименко, О.І.Розпутній, І.В.Перцьовий та ін.// Ukrainian Journal of Ecology .- 2017 .- №7(3) .- С. 246 – 250.

Встановлено радіоекологічний стан ґрунтів сільськогосподарських угідь та присадибних ділянок, проведено оцінку накопичення ^{137}Cs і ^{90}Sr у продукції рослинництва і тваринництва. Визначено коефіцієнти переходу ^{137}Cs і ^{90}Sr в овочеву продукцію, що вирощується на присадибних ділянках жителями сіл Центрального Лісостепу України.

<https://science.btsau.edu.ua/>

Вивчення стану міграції радіонуклідів цезію-137 та стронцію-90 у ланках трофічного ланцюга “грунт-рослина-тварина” вченими кафедри безпеки життєдіяльності



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ БІОЛОГІЇ ТВАРИН

ДИДКІ ВЕТПРЕПАРАТІВ
ТА КОРМОВИХ ДОБАВОК

НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ
БЮЛЕТЕНЬ

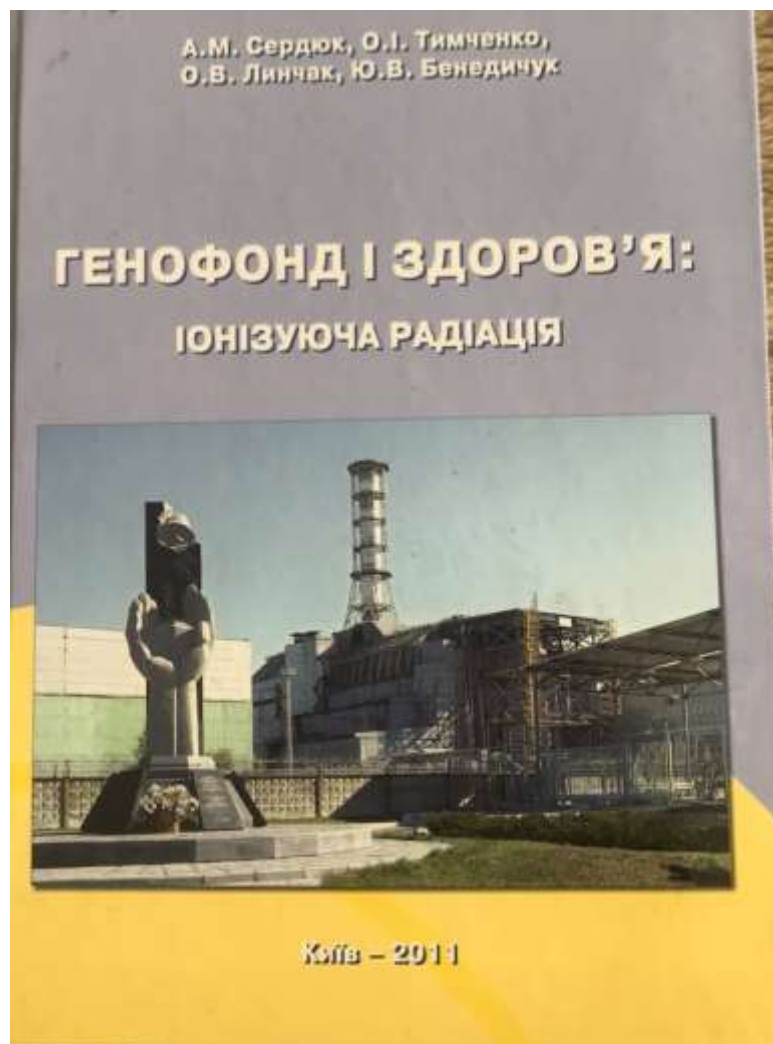


випуск 14 1-2
ЛЬВІВ 2013

Вміст важких металів у біологічній системі: довілля-корми-тварина-продукція тварин в агроекологічних умовах лісостепу України / Р.Г.Сачко, Я.В.Лесик, А.З.Пилипець та ін. // Науково-технічний бюлетень інституту біології тварин і державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів та кормових добавок .- Львів, 2013 .- Вип.14, №1-2 .- С. 315-319.

Вплив різних важких металів на організм тварин досліджувався як механізм дії окремих елементів на метаболічні процеси у тканинах, розробка способів їх виведення з організму, контролю за вмістом ВМ у молоці, м'ясі, субпродуктах та іншій продукції тваринництва. Метою вчених було з'ясувати вміст ВМ у кормах, воді, організмі тварин та теоретично обґрунтувати і удосконалити методи контролю якості продукції тваринництва і покращення її харчової та біологічної цінності.

Вплив радіації на організм людини і тварин



Генофонд і здоров'я: іонізуюча радіація / А.М.Сердюк, О.І.Тимченко, О.В.Линчак, Ю.В.Бенедичук .- К., 2011 .- 190 с.

Монографія присвячена проблемам визначення та попередження негативного впливу іонізуючої радіації на здоров'я населення України. Автори аналізують медичні наслідки опромінення, а саме вплив аварії на рівень репродуктивних розладів серед населення (частота та ризик народження дітей з вродженими вадами при проживанні на радіактивно забруднених і чистих територіях Житомирської області). Описані також напрямки профілактики негативного впливу іонізуючої радіації на здоров'я людей.

1/13

Вісник

ISSN 2308-9377

7'15

аграрної науки

ЗЕМЛЕРОБСТВО, АГРОХІМІЯ

РОСЛИННИЦТВО, КОРМОВИРОБНИЦТВО

ТВАРИННИЦТВО, ВЕТЕРИНАРНА МЕДИЦИНА

ГЕНЕТИКА, СЕЛЕКЦІЯ, БІОТЕХНОЛОГІЯ

МЕХАНІЗАЦІЯ, ЕЛЕКТРИФІКАЦІЯ

АГРОЕКОЛОГІЯ, РАДІОЛОГІЯ, МЕЛІОРАЦІЯ

ЗБЕРІГАННЯ ТА ПЕРЕРОБКА ПРОДУКЦІЇ

ЕКОНОМІКА

Оцінювання формування дози внутрішнього опромінення населення на віддаленому етапі подолання наслідків аварії на ЧАЕС / Г.М.Чоботько, В.П.Ландін, Л.А.Райчук та ін. // Вісник аграрної науки .- 2015 .- № 7 .- С. 54-58.

Дослідження вчених зосереджені на моніторингу забруднення сільгоспугідь поблизу населених пунктів, радіоактивності продуктів харчування та ін. Тому що без знання причини дози опромінення, її величини не можна правильно оцінити дозу опромінення, а значить планувати протирадіаційні заходи.

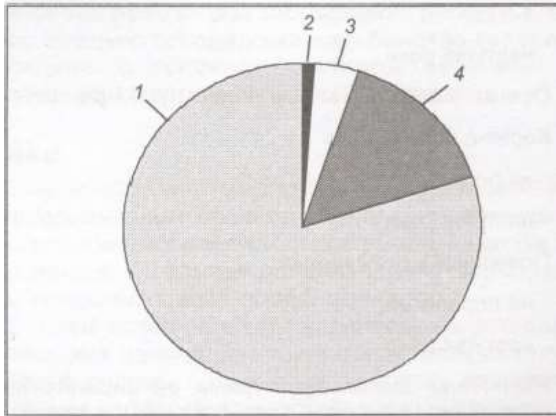


Рис. 2. Структура формування дози опромінення населення у північно-західних районах Полісся, забрудненого внаслідок Чорнобильської катастрофи: 1 – 80–95% – внутрішнє опромінення від радіонуклідів, що надходять з продуктами харчування; 2 – <0,1% – внутрішнє опромінення, зумовлене інгаляційним надходженням радіонуклідів з повітрям; 3 – <2% – внутрішнє опромінення від радіонуклідів, що надходять з питною водою; 4 – 5–20% – зовнішнє γ -опромінення

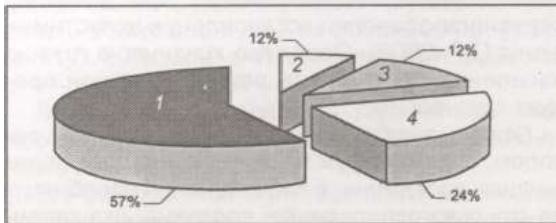


Рис. 3. Структура продукції з перевищеними допустимими рівнями вмісту радіонуклідів у продуктах харчування (ДР–2006): 1 – молоко; 2 – рослинна продукція; 3 – м'ясо; 4 – лісова продукція

Пристер Б.С. Решение проблем сельскохозяйственной радиологии на территориях, загрязненных после аварии на Чернобыльской АЭС / Б.С.Пристер .- Вісник аграрної науки .- 2011 .- № 4 .- С. 29-33.

Науковий супровід сільськогосподарського виробництва дозволив вирішити основні проблеми радіаційної безпеки населення на забрудненій території і забезпечив можливість отримання с/г продукції, яка відповідає державним стандартам практично на всіх забруднених після аварії на ЧАЕС територіях, де доза зовнішнього опромінення допускає проживання населення.

Булигін С.Ю. Сучасний етап мінімізації наслідків Чорнобильської катастрофи / С.Ю.Булигін, О.І.Бондар, О.І.Дутов, В.О.Кашпаров // Вісник аграрної науки .- 2012 .- № 7 .- С. 54-58.

95% дози опромінення населення формується внаслідок вживання с/г продукції, насамперед молока, виробленого на радіоактивно забрудненій території. Доводиться, що організація ведення радіологічно безпечного с/г має бути пріоритетною серед заходів з реабілітації забрудненої території.

Тридцять років Чорнобильської катастрофи: радіологічні та медичні наслідки : Національна доповідь України. – Київ, 2016. – 177 с.

В Національній доповіді проаналізовано радіологічні та медичні наслідки через 30 років після аварії на Чорнобильській АЕС: дози опромінення, стан здоров'я постраждалих та його зміни у віддаленому періоді, соціально-психологічний стан мешканців забруднених радіонуклідами територій та демографічні зміни.

Деркач С.С. Наслідки Чорнобильської катастрофи для Київської області / С.С.Деркач // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В.Даля .- 2018 .- №5(246) .- С. 32-37.

У статті проаналізовано зміни, які сталися у соціальній ситуації протягом 30 постчорнобильських років. Розкрито екологічні й медичні наслідки викидів радіоактивності зі зруйнованого 4-го енергоблоку ЧАЕС, позитиви й негативи під час їх мінімізації, проблеми з фінансуванням основних напрямків соціальної підтримки постраждалого населення. Запропоновані шляхи розв'язання демографічної ситуації не лише на Київщині, а й в Україні.



Глазко Т.Т. Чорнобиль: новий фактор еволюції. Нез'ясовані популяційно-генетичні наслідки / Т.Т.Глазко, В.І.Глазко // Вісник НАН України .- 2006 .- №4(16) .- С. 39-51.

Глазко В.І. Популяційно-генетичні наслідки екологічних катастроф (на прикладі аварії на ЧАЕС) / В.І.Глазко, Т.Т.Глазко // Вісник аграрної науки .- 2014 .- №7 .- С. 70-76.

В статтях розглядаються питання складності дослідження популяційно генетичних наслідків Чорнобильської катастрофи. Встановлено, що основні проблеми для популяцій різних видів, зокрема й людини, зумовлені радіонуклідним забрудненням, визначаються не абсолютними значеннями доз іонізуючого випромінення, а їхньою «новизною» для цих популяцій.



Коновалов В.С. Генетические аспекты Чернобыльской катастрофы – 25 лет спустя / В.С.Коновалов // Екологічний вісник .- 2011 .- №1 .- С. 10-12.

Гузій А.І. До питання впливу наслідків Чорнобильської катастрофи на тваринний світ центрального Полісся / А.І.Гузій // Екологічний вісник .- 2015 .- №3 .-С. 26-27.

Лісові екосистеми акумулювали значно більше радіонуклідів, викинутих у навколишнє середовище, ніж відкриті площі. Найбільша їх кількість міститься у хвої та листях, корі та ягодах і грибах. Радіоактивне забруднення тварин головним чином відбувається через живлення і проявляється на тваринах у змінах у структурі населення тварин (видовий склад, чисельність, біотопічний перерозподіл); їх радіоекологічному стані та фізіології, генетиці та репродуктивній здатності.

Чорнобильський радіаційно-екологічний біосферний заповідник





Дякую за увагу!

Підготувала завідуюча галузевим
відділом наукової бібліотеки БНАУ
Стрельченко Т.П.