Національний університет біоресурсів і природокористування України

Український науково-дослідний інститут сільськогосподарської радіології

Міжнародна конференція

«*Сільськогосподарська та лісова радіологія – 30 років після Чорнобилю*»

Київ, 3 червня 2016 року

ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ

Київ 2016

Матеріали надруковані в авторській редакції. Автори матеріалів несуть відповідальність за достовірність викладеного матеріалу.

Друкується за рішенням Проблемної вченої ради Українського науково-дослідного інституту сільськогосподарської радіології Національного університету біоресурсів і природокористування України від 25.04.2016 р.

Тези доповідей Міжнародної конференції

«*Сільськогосподарська та лісова радіологія – 30 років після Чорнобилю*»

Київ, 3 червня 2016 р. – Київ, 2016. – 30 с.

Організаційний комітет

Голова :

- *Ніколаєнко С. М.* (Національний університету біоресурсів і природокористування України)

Співголови:

- *Ібатуллін І. І.* (Національний університету біоресурсів і природокористування України)
- *Гудков І. М.* (кафедра радіобіології та радіоекології, Національний університет біоресурсів і природокористування України);
- *Кашпаров В. О.* (Український науково-дослідний інститут сільськогосподарської радіології, Національний університету біоресурсів і природокористування України).

Члени оргкомітету:

- *Отченашко В. В.* (Національний університет біоресурсів і природокористування України);
- *Ушкалов В. О.* (Українська лабораторія якості та безпеки продукції агропромислового комплексу Національний університету біоресурсів і природокористування України);
- *Доля М. М.* (факультет захисту рослин, біотехнологій та екології, Національний університету біоресурсів і природокористування України);
- *Левчук С. Є.* (Український науково-дослідний інститут сільськогосподарської радіології, Національний університету біоресурсів і природокористування України);
- *Процак В. П.* (Український науково-дослідний інститут сільськогосподарської радіології, Національний університету біоресурсів і природокористування України);
- *Зібцев С. В* (кафедра лісництва, Національний університет біоресурсів і природокористування України);
- *Гайченко В. А.* (кафедра загальної екології та безпеки життєдіяльності Національний університет біоресурсів і природокористування України);
- *Голяка Д. М.* (Український науково-дослідний інститут сільськогосподарської радіології, Національний університету біоресурсів і природокористування України).

Відповідальний секретар:

- *Лазарєв М. М.* (кафедра радіобіології та радіоекології, Український науково-дослідний інститут сільськогосподарської радіології, Національний університет біоресурсів і природокористування України).

Програмний комітет

Голова :

- *Прістер Б. С.* (Інститут проблем безпеки атомних електростанцій НАН України).

Співголови:

- *Гудков І. М.* (Кафедра радіобіології та радіоекології, Національний університет біоресурсів і природокористування України);
- *Кашпаров В. О.* (Український науково-дослідний інститут сільськогосподарської радіології, Національний університету біоресурсів і природокористування України);

Члени програмного комітету:

- *Можар А. О.* (Природний заповідник "Древлянський", за згодою);
- *Кучма М. Д.* (Інститут агроекології і природокористування НААН України", за згодою)
- *Ландін В. П.* (Інститут агроекології та природокористування НААН України", за згодою).
- *Бондарьков М. Д.* ("Чорнобильський центр з проблем ядерної безпеки, радіоактивних відходів та радіоекології")
- *Білоус А. М.* (Кафедра лісової таксації та землевпорядкування Національний університету біоресурсів і природокористування України", за згодою);
- *Гудков Д. І.* (Інститут гідробіології НАН України", за згодою);
- *Надточій П. П.* (Кафедра охорони довкілля та збалансованого природокористування, Житомирський національний агроекологічний університет", за згодою)
- *Романчук Л. Д.* (Науково-інноваційний інститут «Екології та лісу» Житомирський національний агроекологічний університет", за згодою", за згодою);
- *Іванов Ю. О.* (Український науково-дослідний інститут сільськогосподарської радіології, Національний університету біоресурсів і природокористування України", за згодою);
- *Кутлахмедов Ю. О.* (Інститут клітинної біології та генетичної інженерії НАН України)
- *Цибулько Н. Н.* (Департамент з ліквідації наслідків катастрофи на Чорнобильській АЕС Міністерства з надзвичайних ситуацій Республіки Білорусь", за згодою);
- *Фесенко С. В.* – Міжнародне агентство з атомної енергії", за згодою);
- *Йощенко В. І.* (Інститут радіоактивності довкілля Університету Фукусіми, Японія)
- *Зайцев О. А.* (Республіканське науково-дослідницьке унітарне підприємство «Інститут радіології» Міністерства з надзвичайних ситуацій Республіки Білорусь", за згодою)
- *Санжарова Н. І.* (Федеральна державна бюджетна наукова установа «ВНДІ СГРЕ», за згодою);

Відповідальний секретар :

- *Отрешко Л. М.* (Український науково-дослідний інститут сільськогосподарської радіології, Національний університет біоресурсів і природокористування України).

УДК 631.84:631.442

РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ДЕГРАДИРОВАННОЙ ТОРФЯНО-МИНЕРАЛЬНОЙ ПОЧВЕ

Н.Н. Цыбулько[1], А.А. Шашко[2]

[1]Департамент по ликвидации последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС МЧС Республики Беларусь, Минск, nik.nik1966@tut.by; [2]Брестский филиал РНИУП «Институт радиологии», Пинск, shashkoalexandr@rambler.ru.

В результате изучения влияния возрастающих доз калийных удобрений на поступление ^{137}Cs в зерно яровой пшеницы и сено многолетних бобово-злаковых трав на деградированной торфяно-минеральной почве с плотностью загрязнения 170-180 кБк·м$^{-2}$ установлены следующие закономерности. Коэффициенты перехода ^{137}Cs (**Кп**) из почвы в зерно яровой пшеницы изменялись по годам исследований в зависимости от метеорологических условий вегетационных периодов в 2,0-2,3 раза. На контроле они колебались от 0,050 до 0,113, а в среднем за годы исследований составил 0,079.

Применение фосфорных и калийных удобрений в дозах соответственно 60 и 80 кг/га снизило Кп ^{137}Cs в зерно на 16% по отношению к контролю. Величина его изменялась по годам от 0,042 до 0,086 при среднем значении 0,067. Применение $К_{120}$ также способствовало уменьшению коэффициента перехода радионуклида на 23% к контролю и на 9% к варианту $Р_{60}К_{80}$. Минимальное накопление ^{137}Cs в зерне яровой пшеницы наблюдалось при внесении дозы калия 160 кг/га. Коэффициент перехода радионуклида составил в среднем 0,055. При этом снижение его к контрольному варианту было 29%, к варианту $Р_{60}К_{120}$ – 9%.

Учитывая низкую плотность загрязнения изучаемой почвы ^{137}Cs, удельная активность радионуклида в зерне яровой пшеницы даже на контроле не превышала 20% от нормативного уровня содержания его в зерне на пищевые цели (60 Бк·кг$^{-1}$), а в вариантах с применением удобрений она составляла только 14-16% от норматива.

Содержание ^{137}Cs в сене многолетней бобово-злаковой травосмеси на деградированной торфяно-минеральной почве колебалось по годам и вариантам опыта от 12,7 до 256,5 Бк·кг$^{-1}$. Различия между вариантами достигали 4,2 раз, между годами – 3,6 раз. Однако даже в годы, когда отмечены максимальные уровни содержания радионуклида в сене, они не превышали 10-12% от норматива на сено при скармливании для производства цельного молока (1300 Бк·кг$^{-1}$).

Параметры перехода ^{137}Cs в сено многолетних бобово-злаковых трав изменялись по годам в зависимости от укоса и уровней применения удобрений в широких пределах – от 0,06 до 0,24 для 1-го укоса и от 0,12 до 1,57 - для 2-го укоса.

При возделывании без удобрений коэффициенты перехода ^{137}Cs варьировали по годам в сене первого укоса от 0,21 до 0,24, в сене второго укоса – от 0,47 до 1,57. Фосфорные и калийные удобрения в дозах $Р_{90}К_{120}$ привели к уменьшению Кп на 23% в сене первого укоса и на 34% – в сене второго укоса.

Внесение калия в дозе $К_{180}$ на фоне $Р_{90}$ обеспечило снижение Кп ^{137}Cs по отношению к контролю на 36 и 55% в сене первого и второго укосов, соответственно. При внесении $Р_{90}К_{240}$ также наблюдалось снижение перехода радионуклида в многолетние травы, который составил в среднем для первого укоса 0,10, а для второго укоса – 0,32.

Таким образом, в отдаленный период после аварии на Чернобыльской АЭС на деградированных торфяно-минеральных почвах сохраняется высокая радиологическая эффективность применения повышенных доз калийных удобрений, как основного агрохимического защитного мероприятия.

ЗМІСТ

1. ОЦІНЮВАННЯ ВМІСТУ ^{90}SR В КОМПОНЕНТАХ ФІТОМАСИ М'ЯКОЛИСТЯНИХ ДЕРЕВОСТАНІВ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ
А. М. Білоус…… 7
2. РАДІАЛЬНИЙ РОЗПОДІЛ ^{137}Cs У СТОВБУРОВІЙ ДЕРЕВИНІ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ
Д.М. Голяка, В.П. Процак, С.Є. Левчук, В.В. Павлюченко…… 8
3. РАДІОЗАХИСНА РОЛЬ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ В УМОВАХ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ТЕРИТОРІЇ
І.М. Гудков…… 9
4. ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РИСКИ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА ПРИ РАДИОАКТИВНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОЗДУХА ОТ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ
А.А. Дворник, А.М. Дворник…… 10
5. ^{137}Cs В БИОТЕ ВОДОЕМА-ОХЛАДИТЕЛЯ ЧАЭС ПОСЛЕ НАЧАЛА ИНТЕНСИВНОГО СНИЖЕНИЯ В НЕМ УРОВНЯ ВОДЫ (2014-2015 ГГ.)
О. Л. Зарубин, Н. Е. Зарубина, В. А. Костюк…… 11
6. ВПЛИВ ІНОКУЛЯЦІЇ НАСІННЯ ГРУНТОВИМИ МІКРООРГАНІЗМАМИ НА НАКОПИЧЕННЯ ^{137}Cs ТА ^{90}Sr РОСЛИНАМИ В УМОВАХ ПОЛЬОВОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ НА ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТОМУ ҐРУНТІ
В.В. Іллєнко, О.Ю. Паренюк…… 12
7. ВЕРТИКАЛЬНА МІГРАЦІЯ ^{90}Sr У СЛАБОГУМУСОВАНИХ ПІСКАХ ЛІСОВИХ ЕКОСИСТЕМ ТА НА ЗАПЛАВАХ РІК
Йощенко Л. В., Л.М. Отрешко…… 13
8. ОЦІНКА ДОПУСТИМИХ РІВНІВ ЗАБРУДНЕННЯ ^{137}Cs ОСНОВНИХ ТИПІВ ҐРУНТУ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ У ВІДДАЛЕНИЙ ПЕРІОД ПІСЛЯ АВАРІЇ НА ЧАЕС
Н. О. Кимаковська…… 14
9. ПОДБОР СОРТОВ КАРТОФЕЛЯ ДЛЯ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ НА ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАДИОНУКЛИДАМИ ЗЕМЛЯХ
Л.И. Козлова …… 15
10. ВПЛИВ МЕЛІОРАНТІВ МІСЦЕВОГО ПОХОДЖЕННЯ НА ЗМЕНШЕННЯ НАКОПИЧЕННЯ ^{137}Cs З ТОРФОВИХ ҐРУНТІВ
О.В. Косарчук, М.М. Лазарєв…… 16
11. ПУТЬ К ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ РАДИОЭКОЛОГИИ ЧЕРЕЗ ТЕОРИЮ НАДЕЖНОСТИ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ
Ю.А.Кутлахмедов…… 17
12. ПРОБЛЕМИ ЗАБРУДНЕНИХ РАДІОНУКЛІДАМИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ
М.М.Лазарєв…… 18
13. АПРОБАЦИЯ МЕТОДИК И ОЦЕНКА ЭФФЕТИВНОСТИ КОНТМРЕР В ЗОНАХ ГАРАНТИРОВАННОГО ДОБРОВОЛЬНОГО ОТСЕЛЕНИЯ И УСИЛЕННОГО РАДИОЭКОЛОГИЧЕСКГО КОНТРОЛЯ В БАЗОВЫХ ХОЗЯЙСТВАХ (БХ) С ОПОРНЫМИ РАДИОЛОГИЧЕСКИМИ ПУНКТАМИ (ОРП) УКРНИИСХР
Лященко С.А., Лощилов Н.А., Пристер Б.С., Заика В.В. Коваленко А.В., Цимбал И.Й. ,Постол Н.В., Бориско Н.И., Прокопчук Н.С., Фещенко В.И., Корниенко Н.В., Шваб Б.П., Невмержицкий С.Н., Бочкарев Ю.А., Сяський С.В.…… …… 19

14. ДИНАМІКА КОЕФІЦІЄНТІВ НАКОПИЧЕННЯ ^{137}Cs ТА ОЦІНКА РАДІОЛОГІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНТРЗАХОДІВ НА ТОРФ'ЯНО-БОЛОТНИХ ҐРУНТАХ З АНОМАЛЬНО ВИСОКОЮ БІОЛОГІЧНОЮ ДОСТУПНІСТЮ
М.І. Малоштан, С.В. Поліщук …… 20
15. РАДІОЕКОЛОГІЧНА СКЛАДОВА ЯК КОМПОНЕНТ ПРОГРАМ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ ЖИТОМИРЩИНИ
П .П. Надточій, М. В.Мартенюк…….. 21
16. ЗОНА БЕЗУМОВНОГО (ОБОВ'ЯЗКОВОГО) ВІДСЕЛЕННЯ, ЯК ДЖЕРЕЛО ВИРОБНИЦТВА БІОЕНЕРГОРЕСУРСІВ
Л.М. Отрешко, Л. В. Йощенко ……. 22
17. НАУЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ ЗАГРЯЗНЕННОЙ ТЕРРИТОРИИ БЕЛАРУСИ
А.Г. Подоляк, А.Ф. Карпенко…….…… 23
18. РАДІАЦІЙНА БЕЗПЕКА СІЛЬСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ У ВІДДАЛЕНИЙ ПЕРІОД ПІСЛЯ АВАРІЇ НА ЧАЕС
Л. Д. Романчук, О. В. Лопатюк…… 24
19. РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ВОЗВРАЩЕНИЯ ТЕРРИТОРИЙ РОССИИ, ПОСТРАДАВШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ НА ЧАЭС, К УСЛОВИЯМ НОРМАЛЬНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Н.И. Санжарова, А.В. Панов, О.А. Шубина, Н.Н. Исамов …….. 25
20. МЕТОДОЛОГІЯ ЙМОВІРНОГО ПРОГНОЗУ ВМІСТУ ^{137}Cs і ^{90}Sr У РИБІ ІЗ ВОДОЙМ РІЗНИХ ТИПІВ У ВІДДАЛЕНИЙ ПЕРІОД АВАРІЇ НА ЧАЕС
Ю. В. Хомутінін …… 26
21. КОМПЛЕКСНАЯ ПОЧВЕННО-РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА И РАЙОНИРОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Н.Н. Цыбулько…… 27
22. РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАЛИЙНЫХ УДОБРЕНИЙ НА ДЕГРАДИРОВАННОЙ ТОРФЯНО-МИНЕРАЛЬНОЙ ПОЧВЕ
Н.Н. Цыбулько, А.А. Шашко……. 28
23. БІОЦЕНОЗИ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ ЧАЕС – РЕЗЕРВАЦІЯ ПОПУЛЯЦІЙ ШКІДНИКІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР
В.Н. Чайка, Е.Г. Бунтова…… 29
24. СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ТЕРРИТОРИЙ, ВРЕМЕННО ВЫВЕДЕННЫХ ИЗ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧАЭС
О.А. Шубина, И.Е. Титов, В.В. Кречетников, И.Э. Епифанова, С.И. Санжарова …… 30