

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Білоцерківський національний аграрний університет
Словацький сільськогосподарський університет, м. Нітра
ДУ «Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти»
Білоцерківський технологічно-економічний коледж
Козелецький коледж ветеринарної медицини
Компаніївський коледж ветеринарної медицини
Золотоніський коледж ветеринарної медицини
Олександрійський коледж
Бобринецький коледж ім. В. Порика
Тульчинський коледж ветеринарної медицини
Маслівський аграрний коледж ім. П.Х. Гаркавого



МАТЕРІАЛИ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**АГРАРНА ОСВІТА ТА НАУКА:
ДОСЯГНЕННЯ, РОЛЬ, ФАКТОРИ РОСТУ**

**Екологія, охорона навколишнього середовища
та збалансоване природокористування:
освіта – наука – виробництво**

31 жовтня 2019 року

Біла Церква
2019

Редакційна колегія:

Даниленко А.С., академік НААН, д-р екон. наук, ректор університету, голова оргкомітету.

Варченко О.М., д-р екон. наук, професор, проректор з наукової та інноваційної діяльності, заступник голови оргкомітету.

Новак В.П., д-р біол. наук, професор, перший проректор.

Димань Т.М., д-р с.-г. наук, професор, проректор з освітньої, виховної та міжнародної діяльності.

Ищенко Т.Д., канд. пед. наук, директор ДУ "НМЦ вищої та фахової передвищої освіти".

Ровни П., професор, Словацький сільськогосподарський університет, м. Нітра.

Мельниченко О.М., д-р с.-г. наук, професор, декан екологічного факультету.

Слободенюк О.І., канд. біол. наук, координатор НТТМ екологічного факультету.

Вовкотруб Н.В., канд. вет. наук, доцент, начальник редакційно-видавничого відділу, відповідальний секретар.

Качан Л.М., канд. с.-г. наук, доцент, завідувача відділу аспірантури та докторантури.

Царенко Т.М., канд. вет. наук, доцент, начальник відділу наукової та інноваційної діяльності.

Зубченко В.В., канд. екон. наук, начальник навчально-методичного відділу моніторингу якості освіти та виховної роботи.

Олешко О.Г., канд. с.-г. наук, доцент, координатор НТТМ університету.

нього природного середовища України від 12 липня 2004 року № 248/273 на суму 417511 грн 82 коп.

За підсумками 2018 року за постановами винесеними посадовими особами Київського рибоохоронного патруля накладено штрафів на суму 264435 грн, та стягнуто 216682 грн.

За постановами судів по матеріалам про адміністративні правопорушення оформленим посадовими особами Київського рибоохоронного патруля накладено штрафів на суму 539104 грн, та стягнуто 143697 грн.

Таким чином, за звітний період порушниками нанесено збитків рибному господарству на суму 910124 грн 45 коп.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кримінальний Кодекс України // Відомості Верховної Ради (ВВР), 2001, № 25-26, 131 с.
2. Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України : станом на 10 жовт. 2016 р. / К. І. Беліков та ін.; за заг. ред. О. М. Литвинова. Київ : ЦУЛ, 2016. 528 с.
3. Основи рибоохорони : Практикум / І.А. Лобанов та ін. Херсон: Грінь Д.С., 2011. 356 с.
4. Положення про громадських інспекторів рибоохорони, затверджене Наказом МАП України 09.10.2002 р. № 324.
5. Порядок розпорядження майном, конфіскованим за рішенням суду і переданим органам державної виконавчої служби, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 11 липня 2002 р. № 985.
6. Правила любительського та спортивного рибальства, затверджені Наказом Державного комітету рибного господарства України 15.02.2009. №19.
7. Рибоохорона: Збірник керівних документів органів рибоохорони / О.Е. Довбиш, І.А. Лобанов, Ю.В. Пилипенко. – Херсон: Олді-плюс, 2010, 809 с.

УДК 504.054:631.95

РОЗПУТНИЙ О.І., д-р с.-г. наук

ПЕРЦЬОВИЙ І.В., ГЕРАСИМЕНКО В.Ю., кандидати с.-г. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНКА МІГРАЦІЇ ^{137}Cs І ^{90}Sr ТРОФІЧНИМ ЛАНЦЮГОМ «ГРУНТ – РОСЛИНА – ДІЙНІ КОРОВИ» НА РАДІАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЯХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ

Вивчено сучасний стан міграції ^{137}Cs і ^{90}Sr трофічним ланцюгом «грунт – рослина – дійні корови» в зоні Центрального Лісостепу на прикладі сільськогосподарських підприємств ТОВ «Надія» і ТОВ ФК «Агро-Лідер Україна» Білоцерківського району Київської області. Встановлено, що коефіцієнти переходу ^{137}Cs і ^{90}Sr у зерно на чорноземах типових легко- та середньосуглинкових варіюють у широких межах, залежно від виду культури і становлять відповідно: для пшениці озимої – 0,01 і 0,10; кукурудзи – 0,01 і 0,12; ячменю – 0,03 і 0,40; гороху – 0,10 і 0,40; сої – 0,20 і 0,24; гречки – 0,24 і 0,26. В 1 л молока корів переходить 0,58–0,86% ^{137}Cs та 0,12–0,18% ^{90}Sr , що надходять з кормами добового раціо-

ну, а з добовим надоєм виділяється відповідно 5,72–7,92% та 1,32–1,92% цих радіонуклідів. Основна частка, до 90% ^{137}Cs і ^{90}Sr концентрується у гнойовій масі корів.

Ключові слова: радіонукліди ^{137}Cs і ^{90}Sr , чорноземи типові, продукція рослинництва, молоко корів, гнойова маса

На радіоактивно забруднених територіях внаслідок Чорнобильської катастрофи, що ґрунти агроландшафтів одним із основних об'єктів навколишнього природного середовища, де сконцентрувалися радіонукліди ^{137}Cs і ^{90}Sr . Аграрне виробництво на радіоактивно забруднених територіях потребує постійного моніторингу радіаційної ситуації та вивчення закономірностей міграції ^{137}Cs і ^{90}Sr трофічними ланцюгами агроecosystem. Минуло вже понад три десятиліття після аварії на Чорнобильській АЕС. В наслідок розпаду ^{137}Cs і ^{90}Sr площа територій із високою щільністю забруднення зменшилася в двічі, але проблема радіоактивного забруднення ґрантів агроландшафтів й нині залишається доволі актуальною [1-3].

Метою нашої роботи було вивчення міграції ^{137}Cs і ^{90}Sr трофічним ланцюгом «ґрунт – рослина – тварина» в умовах центральної частини лісостепової ґрунтово-кліматичної зони. Дослідження були виконані у ТОВ «Надія» і ТОВ ФК «Агро-Лідер Україна» Білоцерківського району Київської області, ґрунти сільськогосподарських угідь яких зазнали найбільшого забруднення. Для проведення досліджень було відібрано зразки ґрунтів, зерна, соломи, кормів, молока корів та гною. Питому активність ^{137}Cs та ^{90}Sr визначали на УСК «Гамма Плюс U» з програмним забезпеченням «Прогрес 2000» у лабораторії кафедри безпеки життєдіяльності Білоцерківського НАУ. Активність ^{137}Cs визначали в посудині Марінеллі об'ємом 1л у нативних зразках чи після їх фізичного концентрування на сцинтиляційному гамма-спектрометричному тракті а ^{90}Sr – після радіохімічного виділення на сцинтиляційному бета-спектрометричному тракті.

Ґрунти в господарствах, де виконувалися дослідження, складають типові чорноземи типові легко- й середньосуглинкові щільністю 1,18 – 1,25 г/см³ із середнім вмістом гумусу, нейтральною реакцією середовища водної витяжки та середнім вмістом обмінного калію і кальцію.

Результати досліджень показали, що у ТОВ «Надія» рівень забруднення ґрунтів сільськогосподарських угідь ^{137}Cs складав від 104 до 396 кБк/м², а ^{90}Sr – від 9 до 36 кБк/м². Щільність радіоактивного забруднення ґрунтів на полях ТОВ ФК «Агро-Лідер Україна» була дещо нижчою й складала ^{137}Cs від 38 до 282 кБк/м² і ^{90}Sr – 7 – 32 кБк/м².

Питома активність ^{137}Cs і ^{90}Sr у зразках зерна варіювала у досить широких межах, залежно від рівня забруднення ґрунтів та виду сільськогосподарських культур (табл. 1). При цьому найнижча активність ^{137}Cs була у зерні пшениці озимої і кукурудзи, а найбільша – гречки та сої.

Таблиця 1 -Накопичення ^{137}Cs і ^{90}Sr у зерні

Культура	ТОВ «Надія»				ТОВ ФК «Агро-Лідер Україна»			
	^{137}Cs		^{90}Sr		^{137}Cs		^{90}Sr	
	Бк/кг	Кп	Бк/кг	Кп	Бк/кг	Кп	Бк/кг	Кп
Пшениця озима	1,7–3,8	0,01	1,8–3,9	0,12	0,5 – 2,4	0,01	0,8 – 2,2	0,11
Кукурудза	1,2–1,6	0,01	1,3–2,0	0,11	1,1 – 6,4	0,03	1,8 – 2,3	0,11
Ячмінь	2,8–3,6	0,03	3,5–4,0	0,12	1,7 – 2,4	0,01	2,8 – 7,3	0,12
Горох	9,3–11,7	0,10	4,7–6,1	0,46	9,3	0,12	4,1	0,46
Гречка	22,7– 28,8	0,24	2,6–3,1	0,26	31,7	0,26	2,9	0,20
Соя	19,4– 45,2	0,22	4,3–3,3	0,26	49,2	0,24	4,3	0,25

Примітка: Кп – коефіцієнти переходу.

Коефіцієнти переходу (Кп) ^{137}Cs і ^{90}Sr у зерно також варіюють у доволі широких межах. При цьому коефіцієнти переходу ^{90}Sr у 10–20 разів вищі, ніж ^{137}Cs . Найнижчі коефіцієнти переходу ^{137}Cs і ^{90}Sr у зерно пшениці озимої і кукурудзи, а найбільші – у зерно сої та гречки. Також дослідження показали, що між активністю ^{137}Cs і ^{90}Sr у зерні та щільністю забруднення ґрунтів існує пряма пропорційна залежність, що підтверджується також і даними літератури. Дослідження свідчать, що ^{90}Sr більш інтенсивніше накопичується ніж ^{137}Cs , так як у ґрунті він знаходиться в основному в обмінній формі, а ^{137}Cs – у фіксованій формі, що недоступна для засвоєння кореневою системою [4].

Оцінка надходження радіонуклідів в організм дійних корів з кормом показала, що найвищою активність радіонуклідів ^{137}Cs і ^{90}Sr була у добовому раціоні корів ТОВ «Надія», де щільність забруднення угідь вища, значно ж нижчою – у раціоні корів ТОВ ФК «Агро-Лідер Україна», де й забруднення полів значно нижче. Упродовж дослідного періоду ^{137}Cs і ^{90}Sr в організм корів надходили нерівномірно, що зумовлено тим, що рівень забруднення полів нерівномірний та різні види кормових культур накопичують радіонукліди неоднаково. З добовим надоем молока корів ТОВ «Надія» в середньому виділялося 7,4 % ^{137}Cs і 1,7 % ^{90}Sr , а у ТОВ ФК «Агро-Лідер Україна» – 5,7 % ^{137}Cs і 1,2 % ^{90}Sr , що надходили з кормами. При цьому основна частка, до 90% ^{137}Cs і ^{90}Sr концентрується у гнойовій масі корів [5].

Таким чином дослідження засвідчили, що в Центральному Лісостепу на полях з високими рівнями радіоактивного забруднення можна вирощувати зернові та кормові культури для годівлі тварин і отримувати молоко без обмежень. Проте незважаючи на стабілізацію радіоекологічної ситуації, сільськогосподарське виробництво потребує постійного моніторингу радіоекологічного стану забруднених агроландшафтів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Beresford N.A., Fesenko S., Konoplev A., Skuterud L., Smith J.T., Voigt G. Thirty

years after the Chernobyl accident: what lessons have we learnt? Journal of Environmental Radioactivity. 2016. Vol. 157. P. 77-89. URL: <http://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2016.02.003>.

2. Kashparov V., Levchuk S., Khomutynyn Yu., Morozova V., Znurba M. Report of UIAR. Chernobyl: 30 Years of Radioactive Contamination Legacy. Kiev, UIAR of NUBiP of Ukraine. 2016. 59 p.

3. Лазарев М.М. Проблеми забруднених радіонуклідами сільськогосподарських територій на сучасному етапі / М. М. Лазарев, С. Є. Левчук, О. В. Косарчук, А. О. Можар // Вісник ЖНАЕУ. – 2016. – № 1 (55), т. 3. – С. 191-201.

4. Розпутній О.І., Перцьовий І.В., Герасименко В.Ю., Савеко М.Є. Оцінка міграції ^{137}Cs і ^{90}Sr на радіоактивно забруднених агроландшафтах Лісостепу у віддалений період після Чорнобильської катастрофи. Чорнобильська катастрофа. Актуальні проблеми, напрямки та шляхи їх вирішення. Житомир: ЖНАЕУ. 2018. С. 293-299.

5. Розпутній О.І., Перцьовий І.В., Герасименко В.Ю., Скиба В.В., Савеко М.Є. Оцінка надходження ^{137}Cs і ^{90}Sr в організм дійних корів на радіоактивно забруднених агроландшафтах Центрального Лісостепу у віддалений період Чорнобильської катастрофи // Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва: Збірник наук. праць. 2018. № 2 (145). С. 62-71. doi: 10.33245/2310-9289-2018-145-2-62-71

УДК 574.5:556

ТКАЧ М.В., асистент

ГРИНЕВИЧ Н.Є., д-р вет. наук

Білоцерківський національний аграрний університет

ОЦІНКА ЯКІСНИХ ПОКАЗНИКІВ ВОДИ БІЛОЦЕРКІВСЬКИХ ВОДОСХОВИЩ

Уявлення про те, яким є термічний режим білоцерківських водосховищ, дають дані моніторингу гідрометслужби. Наявність невеликої кількості гідрологічних постів компенсується тим, що температура води у цілому немає великих просторових коливань.

Ключові слова: Білоцерківське водосховище, якісні показники

За даними спостережень найтеплішою є вода у липні. Для періоду 2017–2018 рр. вона в середньому становила: верхнє Білоцерківське водосховище – 21,1 °С, нижнє водосховище – 23,0 °С, що представлено в табл. 1.

Таблиця 1- Значення температури води за даними спостережень впродовж 2017–2018 рр. (°С)

Водосховище	Місяць								
	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Верхнє	–	8,4	15,5	19,4	21,2	19,8	14,7	8,9	3,5
Середнє	–	8,9	16,6	20,7	21,9	20,6	15,4	9,5	3,6
Нижнє	1,6	9,3	16,9	21,2	23,0	21,8	17,2	10,8	4,5

Середні значення максимальної температури водосховищ такі: верхнє – 27,0 °С (15 липня), середнє – 26,0 °С (14 липня), нижнє – 26,1 °С (16 липня).