

УДК 551.521

О. В. ТАРАСЕВИЧ*

**ОСОБЛИВОСТІ РОЗПОДІЛУ ВМІСТУ ^{137}Cs У НЕДЕРЕВНІЙ ПРОДУКЦІЇ ЛІСУ
В ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

*Поліський філіал Українського науково-дослідного інституту лісового господарства та агролісомеліорації
ім. Г. М. Висоцького*

Проведено радіаційний контроль недеревної продукції лісу в Житомирській області: питому активність ^{137}Cs виміряно у 351 зразку. Встановлено, що ряди лісогосподарських підприємств за середнім вмістом ^{137}Cs у недеревній продукції подібні до відповідно побудованих за рівнями щільності радіоактивного забруднення території. Показано, що вміст ^{137}Cs в частині зразків недеревної продукції перевищив державні допустимі рівні – 6,7 % зразків свіжих ягід, 4,5 % – сухої чорниці, 21,3 % – свіжих їстівних грибів, 19 % – сухих їстівних грибів, 3 % – лікарської сировини.

Ключові слова: радіоактивне забруднення ґрунту, щільність забруднення ^{137}Cs , продукція побічного користування лісом, гриби, ягоди, лікарська сировина.

Вступ. За межами Зони відчуження ЧАЕС лісові екосистеми Житомирської області є найбільш радіоактивно постраждалими серед усіх областей України як за щільністю радіоактивного забруднення, так і за забрудненою площею. Станом на 1992 р. лісові площі області, які офіційно були визнані постраждалими внаслідок Чорнобильської катастрофи, де щільність забруднення ґрунту ^{137}Cs перевищувала 37 кБк/м² (1,0 Ки/км²) [9], дорівнювали 451,6 тис. га (60,4 % площі лісів регіону в системі Мінлісгоспу України). Нині на більшій частині площі лісових екосистем Житомирського ОУЛМГ ведеться багатощільове лісове господарство, диференційоване за рівнями радіоактивного забруднення території [10], з метою отримання нормативно-чистої щодо радіаційного забруднення лісогосподарської продукції [3, 8].

У Житомирській області внаслідок Чорнобильської катастрофи побічне користування лісом у системі Держлісагентства України фактично припинилося. Протягом 15 років щорічно наказом Головного санітарного лікаря Житомирської області заборона побічного користування лісом продовжується у 10-ти північних районах області. Однак місцеве населення, незважаючи на цю заборону, останніми роками стало значно активніше заготовляти «дари лісу». Тому лабораторія радіології Поліського філіалу УкрНДІЛГА приділяє постійну увагу радіологічному аналізу продукції побічного користування. При цьому зразки надходять переважно з тих місць, де ці види продукції збирає місцеве населення.

Метою дослідження було виявлення відповідності радіоактивного забруднення недеревної продукції лісу чинним гігієнічним нормативам.

Проблемі радіометричного аналізу продукції побічного користування лісом у Житомирській області у післячорнобильський період присвячено ряд наукових праць [1, 2, 7, 11]. Загалом з цих досліджень випливає, що у 1990-х роках та на початку 2000-х років держава приділяла значно більшу увагу цій проблемі та виділяла відповідне фінансування, яке наразі практично відсутнє. Тому об'єми радіаційного контролю недеревної продукції лісу у Житомирській області були більшими та репрезентативнішими, ніж нині.

В. П. Красновим із співавторами [1] було показано, що у 1994–1995 рр. вміст ^{137}Cs перевищував допустимий рівень у 59,7 % зразків свіжих дикорослих ягід та грибів, зібраних у Житомирській області в місцях їхньої заготівлі місцевим населенням. У зразках свіжих грибів окремо цей показник дорівнював 82,2 %. В. І. Ткачук, М. М. Холод [11] виявили, що частка зразків харчових продуктів лісу з перевищенням допустимого вмісту ^{137}Cs у Житомирській області у 1999 р. була значною: для свіжих ягід чорниці (*Vaccinium myrtillus* L.) – близько 50 %, для сухих грибів – близько 65 %.

* © О. В. Тарасевич, 2014

О. О. Орлов, О. В. Тарасевич, В. П. Косинський [7] встановили, що для всіх проаналізованих продуктів побічного користування розподіл зразків у діапазонах питомої активності ^{137}Cs є логнормальним, з вираженим лівостороннім ексцесом – в область менших значень. Також аналіз результатів радіометричного контролю продукції 2011–2012 рр. показав, що чинні гігієнічні нормативи перевищено у 27,61 % проаналізованих зразків свіжих ягід чорниці; 45,93 % – сухих ягід чорниці; 77,12–86,85 % – лікарської сировини; 35,96 % – свіжих грибів; у 55,81% зразків сухих грибів. Підтверджено обґрунтованість «Рекомендацій з ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення» [10].

Матеріали і методи. У дослідженні використано результати радіаційного контролю зразків недеревної продукції лісу, отриманих від лісогосподарських підприємств Житомирського ОУЛМГ у 2013 р. та досліджених у лабораторії радіології Поліського філіалу УкрНДІЛГА. Всього було проаналізовано 351 зразок, зокрема: грибів свіжих – 50 зразків; грибів сухих – 67; ягід свіжих – 90, в т. ч. чорниці – 68, брусниці (*Vaccinium vitis-idaea* L.) – 5, журавлини (*Oxycoccus palustris* Pers.) – 18; чорниць сухих – 49; яблук свіжих – 19; дикорослих лікарських рослин – 45; соку березового – 30 зразків. Відбір та аналіз недеревної продукції проводили відповідно до чинної Інструкції [4]. Вимірювання питомої активності ^{137}Cs (вмісту радіонукліда у зразках) проводили гамма-спектрометрично на багатоканальному спектроаналізаторі СЕГ-001 «АКП-С» із сцинтиляційними детекторами БДЕГ-20-Р1 та БДЕГ-20-Р2. Похибка вимірювання згаданого показника знаходилася в діапазоні 15–30 % залежно від активності зразків. Для всіх зразків продукції побічного користування було проведено порівняння вмісту ^{137}Cs з чинними допустимими рівнями [3, 8]. Для кожного дослідженого виду продукції стандартними методами варіаційної статистики [12] в програмі MS Excel були розраховані середнє арифметичне значення, його похибка, стандартне квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації та відносна похибка середнього значення.

Результати та обговорення. Перед детальним аналізом питомої активності ^{137}Cs по кожному з видів недеревної продукції лісу слід зупинитися на її загальних статистичних закономірностях (табл. 1).

Таблиця 1

Статистичні показники вмісту ^{137}Cs у продукції побічного користування в окремих лісогосподарських підприємствах Житомирського ОУЛМГ

Вид недеревної продукції	Лісогосподарське підприємство	Статистичні показники				
		$M \pm m$	min	max	V, %	P, %
Гриби білі (<i>Boletus edulis</i> Bull. ex Fr.) свіжі	Словечанське ЛГ	76 ± 15,2	31	235	77,3	16,9
Маслюки (<i>Boletus luteus</i> L. ex Fr.) свіжі	Словечанське ЛГ	103 ± 24,3	71	151	40,8	23,5
Гриби білі сухі	Словечанське ЛГ	763 ± 117,5	295	2350	75,5	15,4
	Малинське ЛГ	2640 ± 655,0	1700	3900	43,0	24,8
Чорниці, ягоди свіжі	Городницьке ЛГ	131 ± 20,7	13	600	93,3	15,8
	Білокоровицьке ЛГ	537 ± 181,1	10	2401	134,9	33,7
Чорниці, ягоди сухі	Городницьке ЛГ	945 ± 149,2	94	4334	96,2	21,5
Сировина дикорослих лікарських рослин	Овруцьке ЛГ	101 ± 31,5	15	284	88,2	31,2
	Білокоровицьке ЛГ	383 ± 179,9	6	1455	133,0	47,02

Дані табл. 1 наочно демонструють, що кожен вид недеревної продукції лісу характеризується значним діапазоном питомої активності ^{137}Cs , а також значеннями коефіцієнта варіювання у межах кожного лісогосподарського підприємства, наведеного у таблиці. Так, максимальне варіювання вмісту ^{137}Cs у свіжих ягодах чорниць спостерігалось в ДП «Білокоровицьке ЛГ» ($V = 134,9\%$), мінімальний вміст згаданого радіонукліда в них склав 10 Бк/кг, а максимальний – 2401 Бк/кг. У цьому ж лісогосподарському підприємстві діапазон питомої активності ^{137}Cs у сировині дикорослих лікарських рослин дорівнював 6–

1455 Бк/кг при коефіцієнті варіювання 133,0 %. Таке значне варіювання вмісту ^{137}Cs у згаданих вище видах продукції зумовлене трьома основними чинниками:

- 1) широким діапазоном щільності забруднення території ^{137}Cs ;
- 2) наявністю значної кількості типів лісорослинних умов, що суттєво впливає на акумуляцію ^{137}Cs з ґрунту всіма видами продукції побічного користування;
- 3) значними відмінностями інтенсивності накопичення радіонукліда з ґрунту окремими видами організмів, що є особливо важливим для їстівних грибів та лікарських рослин, які заготовляють.

Отримані дані також свідчать, що коефіцієнт варіювання вмісту ^{137}Cs в абсолютній більшості продуктів із різних лісогосподарських підприємств суттєво перевищував 50 %, що свідчить про дуже широкий діапазон значень.

Їстівні гриби є важливим традиційним харчовим продуктом місцевого населення Житомирського Полісся. Проаналізуємо вміст ^{137}Cs в їхніх свіжих плодових тілах (рис. 1).

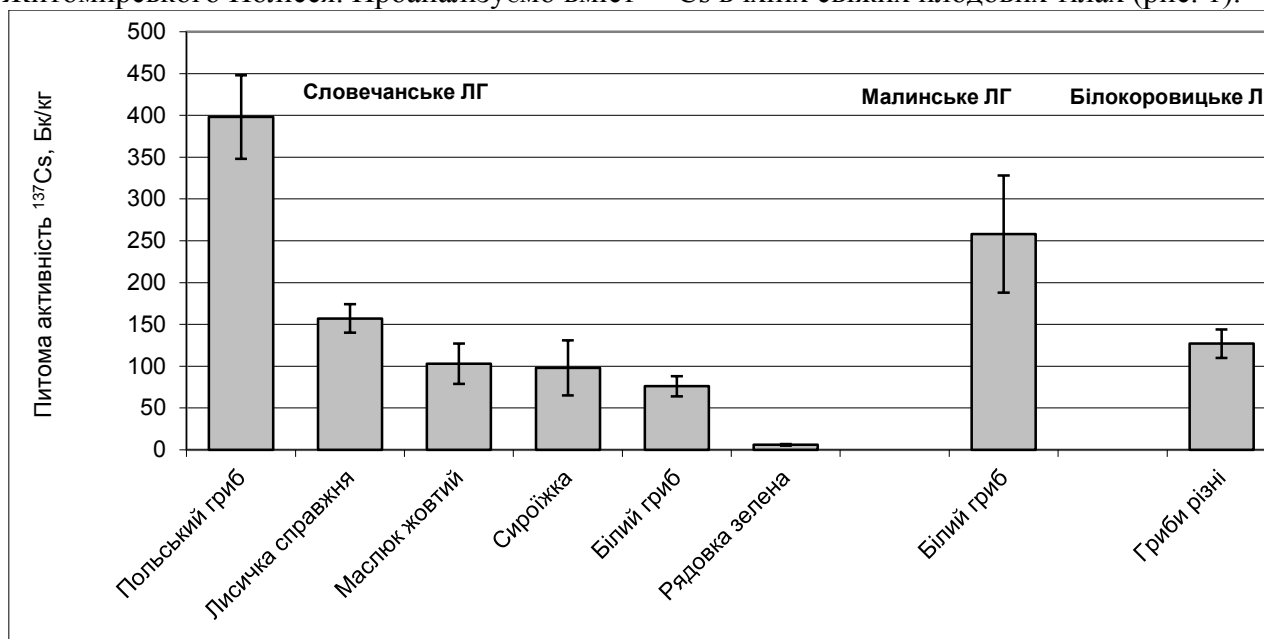


Рис. 1 – Середні значення питомої активності ^{137}Cs у свіжих плодових тілах грибів

Найбільш масовий матеріал було отримано із ДП «Словечанське ЛГ», що дало змогу побудувати рангований ряд видів їстівних грибів за вмістом ^{137}Cs : польський гриб (*Boletus badius*) > лисичка справжня (*Cantharellus cibarius* Fr.) > маслюк жовтий (*Suillus luteus*) > сироїжка (*Russula* Pers.) > білий гриб > рядовка зелена (*Tricholoma flavovirens* (Pers. ex Fr.) Lundell). Різниця середніх значень питомої активності ^{137}Cs у свіжих плодових тілах польського гриба та рядовки зеленої становила 66,3 разу. Наведений вище рангований ряд видів добре узгоджується з даними, отриманими дослідниками раніше [5]. При цьому в отриманому нами рангованому ряду видів на першому місці знаходиться польський гриб – відомий накопичувач ^{137}Cs , міцелій якого знаходиться у лісовій підстилці та верхніх кількох сантиметрах гумусово-елювіального горизонту, а на останньому – білий гриб та рядовка зелена, міцелій яких знаходиться досить глибоко в ґрунті. Результати свідчать, що у 21,3 % проаналізованих зразків свіжих грибів вміст ^{137}Cs перевищував гранично-допустимі рівні [3].

Серед усіх видів їстівних грибів найбільш уживаними є плодові тіла білого гриба, тому вмісту ^{137}Cs в них нами приділено головну увагу (рис. 2).

За середнім вмістом ^{137}Cs в сухих плодових тілах білих грибів лісогосподарські підприємства Житомирського ОУЛМГ утворювали ряд за зменшенням вмісту радіонукліда в білих грибах від ДП «Народицьке СЛГ» до ДП «Житомирське ЛГ», з діапазоном середніх значень питомої активності ^{137}Cs в цьому продукті від 3690 ± 1500 Бк/кг до 150 ± 20 Бк/кг (див. рис. 2). Аналіз даних рис. 2 також свідчить, що у ДП «Народицьке СЛГ»,

ДП «Овруцьке ЛГ», ДП «Овруцьке СЛГ», ДП «Малинське ЛГ» вміст ^{137}Cs в сухих плодових тілах білих грибів перевищував гранично-допустимий рівень (2500 Бк/кг) [3]. Загалом, у 19 % проаналізованих зразків сухих їстівних грибів вміст ^{137}Cs перевищував чинний допустимий рівень.

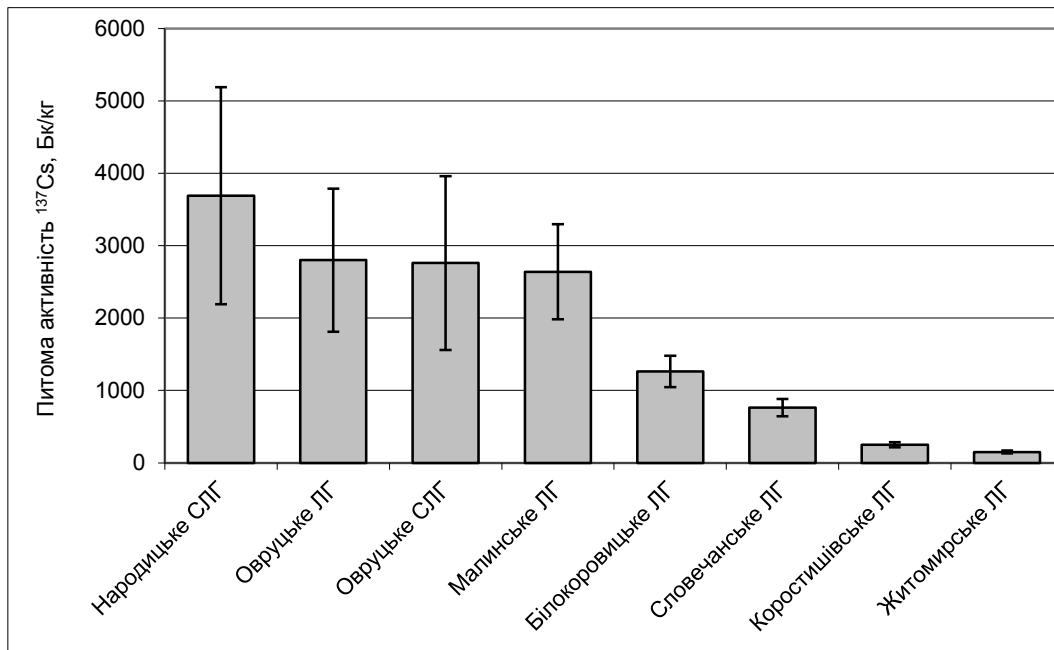


Рис. 2 – Середні значення питомої активності ^{137}Cs в сухих плодових тілах білих грибів за лісогосподарськими підприємствами Житомирського ОУЛМГ

Чорниця є найбільш поширеним ягідним видом Житомирського Полісся, у значно менших об'ємах заготовляють журавлину, і лише для власних потреб – брусницю. Вміст ^{137}Cs у цих харчових продуктах лісу показано на рис. 3.

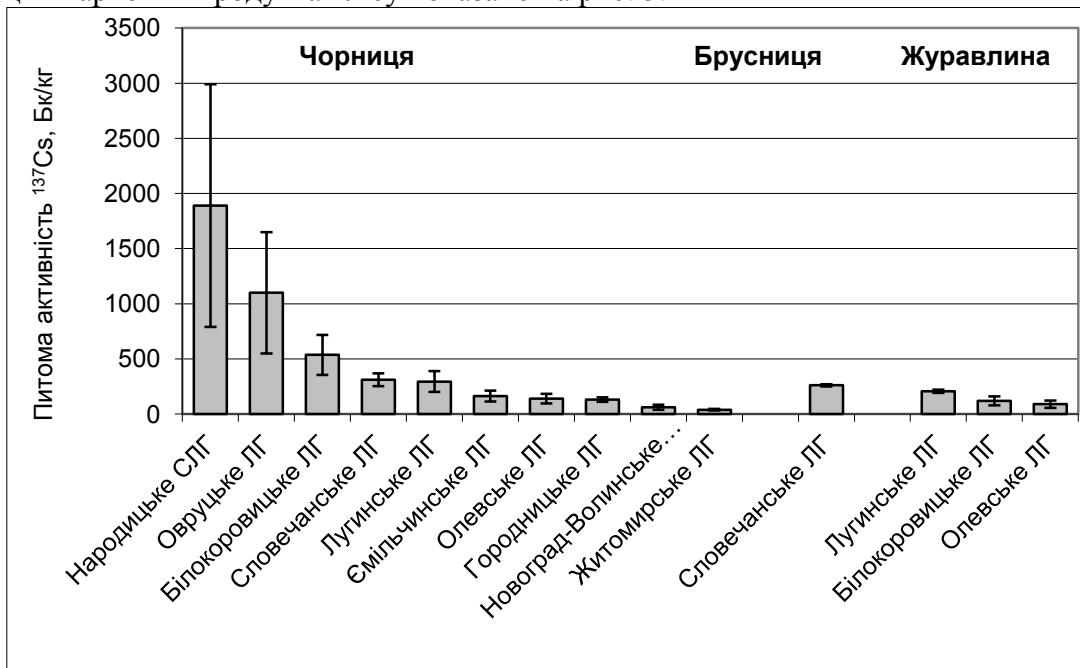


Рис. 3 – Середні значення питомої активності ^{137}Cs у свіжих ягодах за лісогосподарськими підприємствами Житомирського ОУЛМГ

Лісогосподарські підприємства Житомирського ОУЛМГ утворюють рангований ряд за середнім вмістом ^{137}Cs у свіжих ягодах – від ДП «Народицьке СЛГ» (1890 ± 1100 Бк/кг) до

ДП «Житомирське ЛГ» (40 ± 8 Бк/кг) (див. рис. 3). Досить чітко простежується загальна тенденція – максимальні значення вмісту ^{137}Cs спостерігаються у тих лісогосподарських підприємствах, на території яких щільність радіоактивного забруднення є максимальною: ДП «Народицьке СЛГ», ДП «Овруцьке ЛГ», ДП «Білокоровицьке ЛГ», ДП «Словечанське ЛГ», а також переважають типові поліські ландшафтно-геохімічні умови міграції радіонуклідів – з бідними піщаними, супіщаними дерново-підзолистими, а частково – поверхнево оторфованими ґрунтами, на яких перехід радіонукліда з ґрунту до фітомаси рослин є значним. Великими є значення похибки середнього арифметичного питомої активності ^{137}Cs у свіжих ягодах у перших трьох підприємствах рангового ряду, що є віддзеркаленням неоднорідності радіоактивного забруднення території, а також мозаїчного комплексу лісорослинних умов. Цікаво, що останні три підприємства рангового ряду – ДП «Городницьке ЛГ», ДП «Новоград-Волинське ДЛМГ» та ДП «Житомирське ЛГ» репрезентують територію Житомирського Полісся, де поширені лесові «острови» з піщано-глинистими дерново-слабопідзолистими ґрунтами, на яких мобільність ^{137}Cs є значно нижчою порівняно з піщаними дерново-середньопідзолистими ґрунтами. Загалом, за даними радіаційного контролю, вміст ^{137}Cs у свіжих ягодах чорниці у 2013 р. перевищував допустимі рівні (500 Бк/кг) у 8,8 % проаналізованих зразків.

З дикорослих ягід звичайно висушують чорницю. Рангований ряд лісогосподарських підприємств Житомирського ОУЛМГ за середнім вмістом ^{137}Cs у сухих ягодах чорниці наведено на рис. 4.

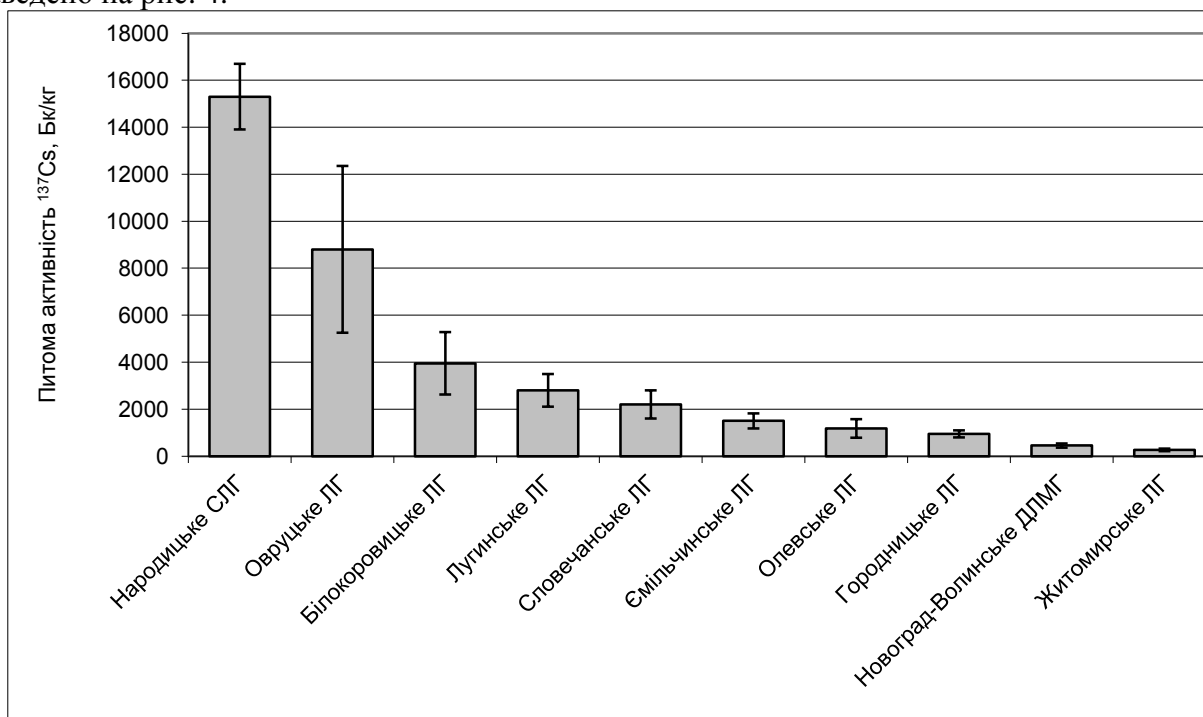


Рис. 4 – Рангований ряд лісогосподарських підприємств Житомирського ОУЛМГ за середнім вмістом ^{137}Cs в сухих ягодах чорниці

У ряду лісогосподарських підприємств, рангованому за радіоактивністю сухих ягід чорниці, загалом зберігається закономірність, наведена вище для свіжих ягід чорниці, – максимальні середні значення вмісту ^{137}Cs в сухих ягодах чорниці виявлено у ДП «Народицьке СЛГ», ДП «Овруцьке ЛГ» і ДП «Білокоровицьке ЛГ» (див. рис. 4). Слід також зауважити, що у згаданих підприємствах цей показник перевищував чинні граничні допустимі рівні вмісту ^{137}Cs у сухих дикорослих ягодах – 2500 Бк/кг [3]. За результатами радіометричного контролю 2013 р. було виявлено, що у 4,5 % зразків сухих ягід вміст ^{137}Cs перевищував чинні допустимі рівні.

Середні значення концентрації ^{137}Cs в соку березовому не перевищують граничні допустимі рівні (20 Бк/л) у жодному з лісогосподарських підприємств Житомирського ОУЛМГ [3].

Радіоактивність дикорослої лікарської сировини в регіоні заслуговує на окрему увагу, адже її ресурси є дуже значними, а значення коефіцієнтів переходу ^{137}Cs в ланці «грунт – рослина» у різних лісорослинних умовах відрізняються у 10–100 разів [6]. Аналіз даних радіометричного контролю цієї продукції, відібраної у 2013 р., продемонстрував досить незвичайну ситуацію. Її незвичайність полягає у порядку лісогосподарських підприємств, рангованих за середніми значеннями вмісту ^{137}Cs в дикорослій лікарській сировині (рис. 5).

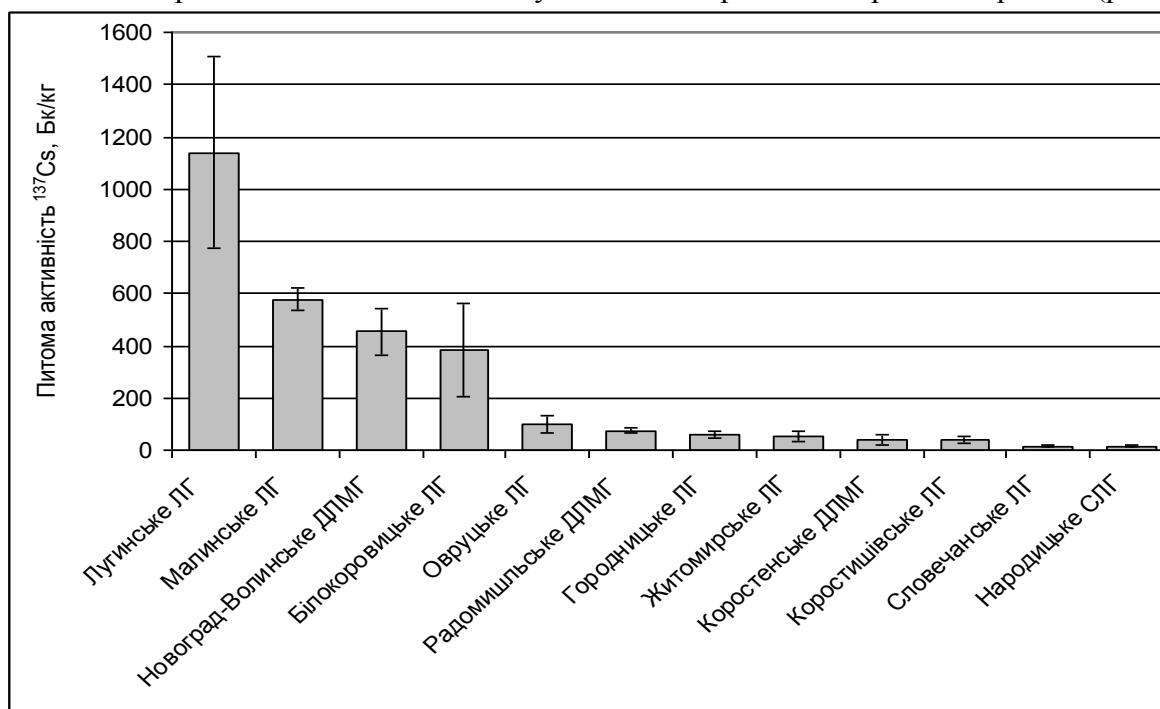


Рис. 5 – Рангований ряд лісогосподарських підприємств Житомирського ОУЛМГ за середнім вмістом ^{137}Cs в дикорослій рослинній лікарській сировині

Так, ДП «Народицьке СЛГ», де щільність забруднення території є у Житомирській області максимальною, характеризується мінімальним вмістом ^{137}Cs в згаданій сировині (15 ± 5 Бк/кг); близьке за забрудненням території ДП «Овруцьке ЛП» опинилося на п'ятому місці (101 ± 32 Бк/кг), а ДП «Лугинське ЛП» – на першому (1140 ± 369 Бк/кг). Детальний аналіз питомої активності ^{137}Cs за видами лікарської сировини в межах кожного з лісогосподарських підприємств дав змогу пояснити отримані результати (рис. 6). Зокрема, було виявлено, що у ДП «Народицьке СЛГ» на аналіз надійшли зразки 3-х видів: кропиви дводомної (*Urtica dioica* L.), грициків звичайних (*Capsella bursa-pastoris* L.) та звіробою звичайного (*Hypericum perforatum* L.), зібрані у нелісових екотопах, переважно сучасних перелогах, на яких на додачу, у 1986–1987 рр. було проведено глибоку оранку. Саме це суттєво знизило вміст ^{137}Cs у коренезаселеному шарі ґрунту. Крім того, ці окультурені ґрунти є багатшими порівняно з лісовими, що зменшує інтенсивність надходження радіонукліда з ґрунту до рослин.

Подібна ситуація також склалася й у ДП «Білокоровицьке ЛП» та ДП «Городницьке ЛП», де максимальні рівні вмісту ^{137}Cs були характерні саме для типових лісових видів лікарської сировини, мінімальні – для видів нелісових екотопів: полів, перелогів, рудеральних місцезростань, що добре узгоджується з даними, отриманими дослідниками раніше [6]. Наприклад, у ДП «Білокоровицьке ЛП» середній вміст ^{137}Cs в сухих

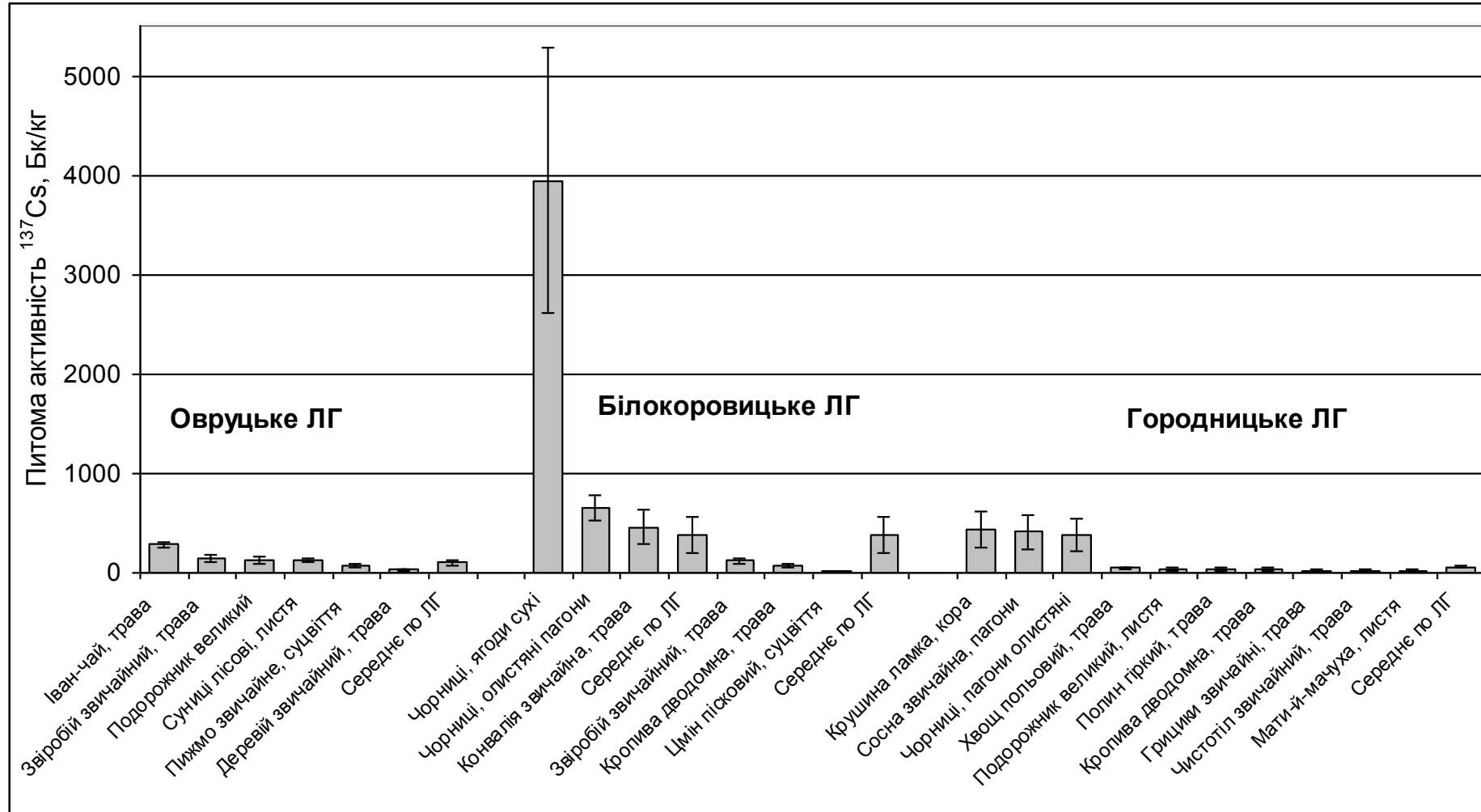


Рис. 6 – Середній вміст ^{137}Cs у різних видах дикорослої лікарської сировини в окремих лісогосподарських підприємствах Житомирського ОУЛМГ

ягодах чорниць сягав 3948 ± 1331 Бк/кг, в олистяних пагонах чорниць – 649 ± 129 Бк/кг, а у видах нелісових екотопів був значно меншим: у цміну піскового (*Helichrysum arenarium* (L.) Moench.) (виду відкритих пісків та піщаних перелогів) – 20 ± 6 Бк/кг, у кропиви дводомної (виду рудеральних екотопів) – 72 ± 20 Бк/кг. Загалом, відбір значної кількості зразків дикорослої лікарської сировини у нелісових екотопах зумовив те, що вміст ^{137}Cs був досить низьким і перевищував гранично допустимі рівні [8] лише у 3 % проаналізованих її зразків, причому виключно у видів лікарської сировини з лісових екотопів – в олистяних пагонах та сухих ягодах чорниць, корі крушини ламкої (*Rhamnus frangula* L.) та ін.

Висновки

1. Для всіх видів недеревної продукції лісу виявлено суттєві відмінності мінімального та максимального значень вмісту ^{137}Cs , середнього арифметичного значення у межах кожного лісогосподарського підприємства Житомирського ОУЛМГ.

2. Для більшості видів недеревної продукції лісу ранговані ряди підприємств, побудовані за середнім вмістом ^{137}Cs , є досить подібними до рядів, побудованих за рівнями щільності радіоактивного забруднення території.

3. Вміст ^{137}Cs перевищує чинні гігієнічні нормативи у 6,7 % проаналізованих зразків свіжих ягід чорниці; 4,5 % – сухих ягід чорниці; 21,3% – свіжих грибів; 19% – сухих грибів, 3% – дикорослої рослинної лікарської сировини.

4. Оскільки у частині зразків вміст ^{137}Cs перевищив допустимі рівні, підтверджено необхідність проведення постійного радіаційного контролю недеревної продукції лісу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вміст ^{137}Cs у недеревній продукції лісів України за даними багаторічного моніторингу в місцях випасу приватної худоби, заготівлі грибів та ягід навколо населених пунктів / В. П. Краснов, В. М. Турко, О. О. Орлов та ін. // Проблеми екології лісів і лісокористування на Поліссі України. – 1999. – Вип. 6. – С. 7–11.

2. Вміст ^{137}Cs у продукції лісового господарства Житомирської області за даними 2002–2004 рр. / В. П. Краснов, О. О. Орлов, В. П. Ландін та ін. // Проблеми екології лісів і лісокористування на Поліссі України. – 2005. – Вип. 5 (11). – С. 49–61.

3. Допустимі рівні вмісту радіонуклідів ^{137}Cs і ^{90}Sr у продуктах харчування та питній воді : Гігієнічний норматив ГН 6.6.1.1-130-2006. – Вид. офіц. – Київ, 2006. – 22 с.

4. Інструкція з відбору та підготовки зразків для радіометричного контролю продукції лісового господарства / М. М. Калетник, М. П. Савушик, В. П. Краснов та ін. – К. : Державний комітет лісового господарства України, 1998. – 21 с.

5. Краснов В. П. Радиоэкология съедобных макромицетов / В. П. Краснов, А. А. Орлов, Т. В. Курбет. – Житомир: Волинь, ПП «Рута», 2006. – 220 с.

6. Краснов В. П. Радиоэкология лікарських рослин / В. П. Краснов, О. О. Орлов. – Житомир: Полісся, 2005. – 216 с.

7. Орлов О. О. Радіоактивне забруднення продукції побічного користування лісом у Житомирській області за даними радіологічного контролю 2011–2012 рр. / О. О. Орлов, О. В. Тарасевич, В. П. Косинський // Вісник ЖНАЕУ. – 2013. – №1 (36), т. 1. – С. 228–243.

8. Про затвердження гігієнічного нормативу «Гігієнічний норматив питомої активності радіонуклідів ^{137}Cs та ^{90}Sr у рослинній лікарській сировині (субстанції), що використовується для виготовлення лікарських засобів : Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 08.05.2008 р. № 240. – Київ, 2008. – 5 с.

9. Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи : Закон України // Відомості Верховної Ради УРСР. – 1991. – № 16. – С. 200.

10. Рекомендації з ведення лісового господарства в умовах радіоактивного забруднення / В. П. Краснов, О. О. Орлов, В. П. Ландін та ін. – Київ, 2008. – 82 с.

11. Ткачук В. І. Радіоактивне забруднення ^{137}Cs недеревної продукції лісів в місцях заготівлі грибів, ягід та випасу приватної худоби навколо населених пунктів Житомирщини / В. І. Ткачук, Н. Н. Холод // Проблеми екології лісів і лісокористування на Поліссі України. – 2000. – Вип. 1 (7). – С. 72–80.

12. Урбах В. Ю. Биометрические методы / В. Ю. Урбах. – М.: Наука, 1964. – 415 с.

Tarasevich O. V.

FEATURES OF THE DISTRIBUTION OF ^{137}Cs IN NON-WOOD FOREST PRODUCTION IN ZHYTOMYR REGION

Polisky Branch of Ukrainian Research Institute of Forestry and Forest Melioration named after G.M. Vysotsky

Research was carried out in Zhytomyr region as a result of radiological control of non-wood forest production: ^{137}Cs specific activity was measured in 351 samples including fresh edible mushrooms – 50 samples; air-dry edible mushrooms – 67; fresh berries – 90 (bilberry – 68, cowberry – 5, cranberry – 18); air-dry bilberries – 49; fresh apples – 19; wild medicinal plants – 45; birch juice – 30 samples. It was found that rows of forestry enterprises according with average ^{137}Cs content in majority of kind of non-wood production are very similar to those builded according with density of ground deposition of this radionuclide. It was shown that ^{137}Cs content in a part of samples of non-wood production exceeded state permissible levels: 6,7 % of samples of fresh berries, 4,5 % – air-dry bilberry, 21,3% – fresh edible mushrooms, 19% air-dry edible mushrooms, 3% – wild medicinal plants.

К е у w o r d s : radioactive contamination of soil, contamination density of Cs^{137} , forest by-products, mushrooms, berries, medicinal raw materials.

Тарасевич О. В.

ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ^{137}Cs В НЕДРЕВЕСНОЙ ПРОДУКЦИИ ЛЕСА В ЖИТОМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Полесский филиал Украинского научно-исследовательского института лесного хозяйства и агролесомелиорации им. Г. Н. Высоцкого

Проведено исследование радиационного контроля недревесной продукции леса в Житомирской области: удельная активность Cs^{137} измерялась в 351 образце, включая свежие съедобные грибы – 50 образцов, сухие съедобные грибы – 67, свежие ягоды – 90 (черника – 68, брусника – 5, клюква – 18), сухая черника – 49, свежие яблоки – 19, лекарственное сырье – 45, березовый сок – 30 образцов. Установлено, что ряды лесохозяйственных предприятий по среднему содержанию Cs^{137} в недревесной продукции похожи на соответственно построенные по уровням плотности радиоактивного загрязнения территории. Показано, что содержание Cs^{137} в части образцов недревесной продукции превысило государственные допустимые уровни (6,7 % образцов свежих ягод, 4,5 % – сухой черники, 21,3 % – свежих съедобных грибов, 19 % – сухих съедобных грибов, 3 % – лекарственного сырья).

Ключевые слова: радиоактивное загрязнение почвы, плотность загрязнения Cs^{137} , продукция побочного пользования лесом, грибы, ягоды, лекарственное сырье.

E-mail: polysskiy_branch@ukr.net

Одержано редколлегією 21.10.2014