

**СУЧАСНИЙ СТАН ҐРУНТІВ, ЗАБРУДНЕНИХ ЦЕЗІЄМ -137
НА ПРИКЛАДІ СФГ «НОВИЙ ДОРОГІНЬ»**

А. О. Піціль к. с.-г. н
І. П. Буднік к. с.-г. н
Т.М.Коткова к. с.-г. н.
І. Ф. Карась к. с.-г. н.

Житомирський національний агроекологічний університет

Після Чорнобильської аварії агроландшафти Полісся зазнали значного радіоактивного забруднення. На Україні забруднено радіонуклідами 3,5 млн км² сільськогосподарських угідь. Найбільше постраждала від забруднення радіоцезієм зона Українського Полісся. Процес накопичення радіонуклідів сільськогосподарськими рослинами залежить від впливу фізико-хімічних характеристик нуклідів, властивостей ґрунтів, агробіологічних особливостей рослин і агротехніки вирощування культур. В залежності від властивостей ґрунту, вміст цезію-137 у рослинах може змінюватися в десятки разів. За роки, що минули після аварії на ЧАЕС, відбулася зміна радіаційного стану. Щільності забруднення вимагають уточнення в кожному конкретному випадку через велику їх мінливість.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Внаслідок аварії на ЧАЕС забруднено 8,4 млн га сільськогосподарських угідь. Основними радіонуклідами, які визначають радіаційний стан на забрудненій території, на цей час є цезій-137 і стронцій-90. Надходження цих радіоактивних елементів в організм людини з продуктами харчування відбувається, головним чином, в результаті їх переходу з ґрунту в рослини і далі в продукцію рослинництва і тваринництва. [1].

Головну роль у створенні дози опромінення, як і минулі роки, відіграє Cs-137. На більшості території за межами 30-км зони і уздовж всього західного сліду від Поліського району Київської області до Волині радіоактивність опадів нині визначає Cs-137, який осів у конденсованій формі (парогазова фракція конденсувалась на поверхні аерозолів), [2, 3].

Мета, завдання та методика досліджень

Програма робіт склалася з двох етапів: польового і камерального. Камеральні роботи склалися з наступного:

«Чорнобильська катастрофа.

Актуальні проблеми, напрямки та шляхи їх вирішення »

- вивчення науково-технічної інформації за темою дослідження
- збір і оцінка даних за природними умовами;
- вивчення матеріалів радіологічного і ґрунтового обстеження землекористування господарства;
- лабораторні роботи за спектрометрією зразків ґрунту і рослин, визначенню агрохімічних властивостей ґрунту.

Документальною основою до вивчення природних, радіологічних умов були пояснювальні записки проекту внутрігосподарського землеустрою, ґрунтових обстежень сільськогосподарських угідь.

Польові роботи складались з закладання дослідів, відбору зразків ґрунту і рослин.

Досліди були виконані у вигляді мікроділянок розміром 1х1м, на яких відібрані зразки ґрунту і рослин в кінці їх вегетації. Постійні мікроділянки орієнтувались до місцевості і етикетувалися.

Радіологічні дослідження виконувалися згідно з діючими методиками ("Методичні рекомендації по відбору зразків ґрунту для радіоізотопного аналізу при обстеженні сільгоспугідь", Довідник для радіологічних служб Мінсільгоспроду України, Київ, "Методичний посібник з організації проведення науково-дослідних робіт в галузі сільськогосподарської радіології", Проби ґрунту для визначення вмісту ¹³⁷Cs відбирались буром - стаканом на глибину не менше 20 см.

Результати досліджень

Землекористування СФГ «Новий Дорогін» віднесено до Білоруської провінції південно-тайгової підзони дерново-підзолистих ґрунтів і входить до складу Народицького земельнооціночного району.

На території господарства виділено 26 ґрунтових відмін, низьку неоднорідностей та виходи рихлих і масивно-кристалічних порід на незначних площах.

ґрунтовий покрив господарства тісно пов'язаний з геоморфологічною будовою території і приурочений, як правило, до основних форм рельєфу. Так, у північно-східній частині території основного масиву та на черезсмужних ділянках, де рельєф характеризується низьким гіпсометричним рівнем, ґрунти болотного і торфоболотного типів (20,3%) при значному поширенні дерново-підзолистих сильно глейових ґрунтів.

У притерасній частині території, більш підвищених, домінують дерново-підзолисті неоглеєні та глеюваті ґрунти. Дерново-підзолисті глейові ґрунти поширені у північно-східній частині цієї території. ґрунти болотного типу тут зустрічаються поодинокими невеликими за площею ділянками.

«Чорнобильська катастрофа.**Актуальні проблеми, напрямки та шляхи їх вирішення»**

В заплаві р. Норинь у південній її частині, більш підвищеній, поширені алювіально-делювіальні наноси, у північній, більш пониженій, частині переважають ґрунти болотного типу.

За господарством закріплено 3164,3 га земельних угідь. З них 1830 га (57,8%) припадає на сільськогосподарські угіддя, в тому числі 1087 га (34,4%) займає рілля. Ступінь розорюваності земель господарства складає 59,4 %.

Згідно з матеріалами загального радіологічного обстеження сільськогосподарських угідь СФГ «Новий Дорогш» основним забруднюючим радіонуклідом є радюцезій. Середня щільність забруднення сільськогосподарських угідь за Cs-137 становить 1-5 Кі/км² (37-185 кБк/м²), максимальна-6,74 (249,4) Кі/км² (кБк/м²), мінімальна-0,05 Кі/км² (кБк/м²).

Щільність забруднення сильно варіює як за рівнями, так і угіддями (табл. 1.). Дані таблиці показують, що основна площа має рівень забруднення від 1 до 5 та 5-15 Кі/км² (37-185 та 185-555 кБк/м²) , в тому числі до цього рівня відноситься 682; 599,6 га ріллі, 120; 599,6 га луків і пасовищ. Математико-статистична оцінка щільності забруднення показала, що для сільськогосподарських угідь характерний вкрай нерівномірний розподіл рівня забруднення.

У польових сівозмінах щільність забруднення має середній рівень варіювання при коефіцієнті варіації 14-36%. Досить суттєво варіює щільність забруднення на пасовищах і сіножатах, при коефіцієнтах варіації 40-61%. Середні значення щільності забруднення свідчать, що найбільш забруднені сіножата і пасовища. За середніми значеннями жодне з угідь не відноситься до II зони (зона безумовного виселення).

Таблиця 1.**Щільність забруднення сільгоспугідь СФГ «Новий Дорогш» ¹³⁷Cs, га**

Назва угідь	Площа, га	Рівень, кБк/м (Кі/км ²)			
		до 37 (до 1)	37-185 (1-5)	185-555 (1-5)	>555 >(15)
Рілля	1309,4	21	682	599,6	7
Луки і пасовища	560	14	120	426	7
Багаторічні насадження	47	20	27	-	-
Інші угіддя	5,8	0	3,6	2,2	-
Всього с.-г. угідь	1875,2	35	805,6	1027,6	-

Збірник тез міжнародної науково-практичної конференції
«Чорнобильська катастрофа.»
Актуальні проблеми, напрямки та шляхи їх вирішення »

Розподіл забруднення за основними типами ґрунтів «Новий Дорогінь», за даними загального обстеження, наведений в таблиці 2.

Таблиця 2.

**Щільність забруднення основних типів ґрунтів
 сільськогосподарських угідь СФГ «Новий Дорогінь», га**

Назва угідь	Площа,	Рівень, кБк/м ² (Кі/км ²)			
		до 37 (до 1)	37-185 (1-5)	185-555 (до 1)	>555 > (15)
Дерново-середньопідзолисті супіщані	855,0	-	388,0	467,0	-
Дерново-середньопідзолисті глейові	419,8	-	195,0	209,0	15,8
Дерново-середньопідзолисті глеюваті	572,0	-	97,0	475,0	-
Болотні, торфо-болотні, торфовища	28,4	-	0,8	27,6	-

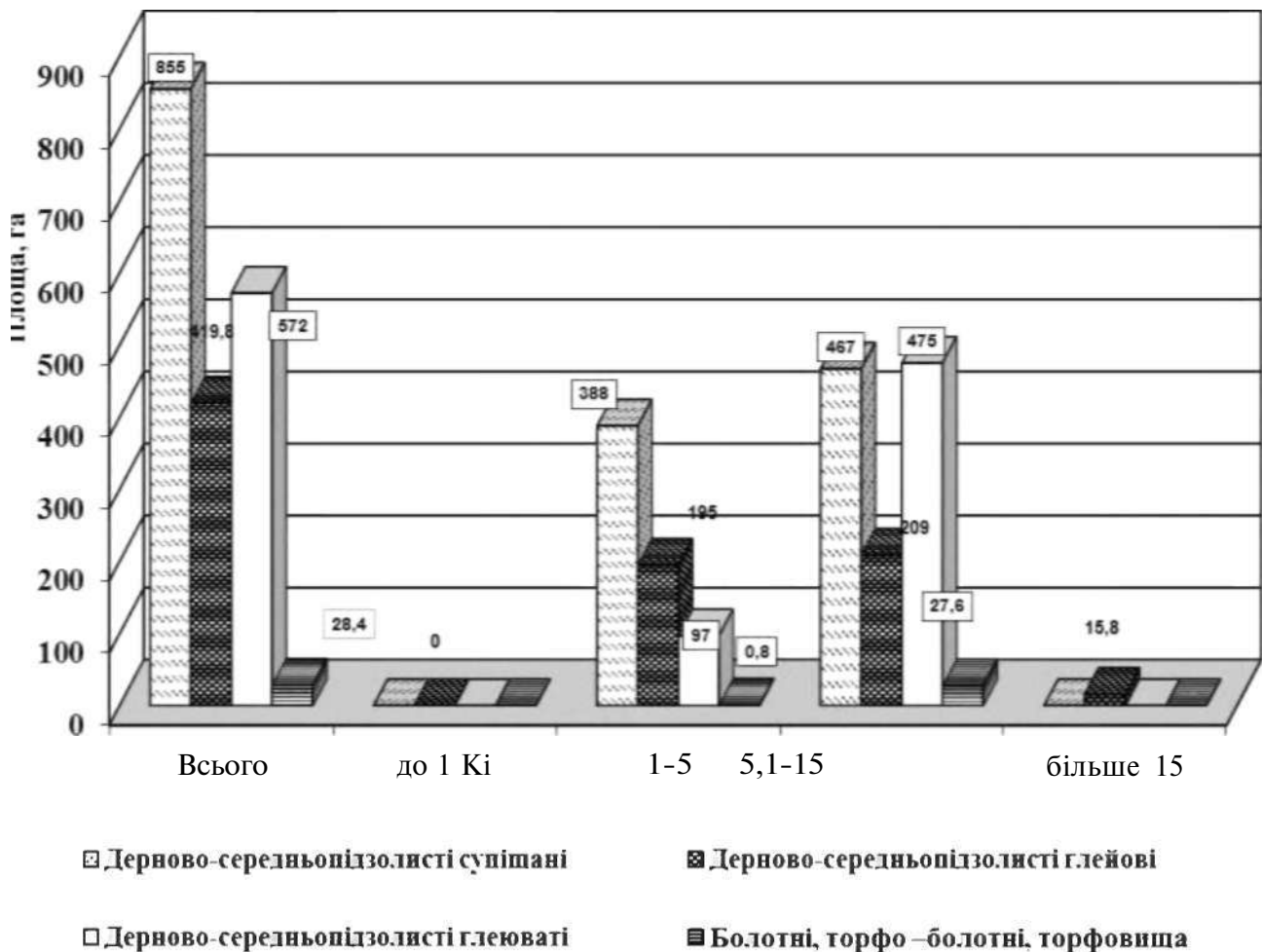


Рис 1. Розподіл ґрунтів за щільністю забруднення

«Чорнобильська катастрофа.

Актуальні проблеми, напрямки та шляхи їх вирішення »

Основна площа забруднення із щільністю 37-185 кБк/м² припадає на легкі за механічним складом супіщані ґрунти. Рівень забруднення 37-185 кБк/м² мають і переважна частина торфо-болотних ґрунтів. З врахуванням того, що на торфовищах і торфо-болотних ґрунтах великі коефіцієнти переходу радіонуклідів, на цих ґрунтах слід вирощувати суміші злакових багаторічних трав. Високий рівень забруднення, більш 5 Кі/км², мають всього 21 га торфовищ.

Висновки.

Аналіз підсумків суцільного радіологічного обстеження землекористування СФГ «Новий Дорогін» експериментальних досліджень показав, що наразі в межах господарства склались несприятливі радіоекологічні обставини (87% угідь мають забруднення від 1 до 5 Кі/км² (37-185 кБк/м²).

Мінливість щільності забруднення в межах польової сівозміни досягає 21-36%, луках, пасовищах, сіножатях 40-62%.

Основна площа забруднення припадає на легкі за механічним складом, піщані і супіщані дерново-підзолисті ґрунти (92% площі).

В господарстві є 453 га торфових і торфоболотних ґрунтів на яких великі коефіцієнти переходу радіоцезію.

Список використаної літератури:

1. Б. С. Пристер и др. Основы сельскохозяйственной радиологии.- К, Урожай, 1991. – 472с.
2. Ю. А. Иванов, В. А. Кашпаров. Сравнительная динамика подвижности радионуклидов выброса ЧАЭС в почвенно-растительном покрове природных и агроэкосистем. – Всб. Проблемы сельскохозяйственной радиоекологии.- Житомир, 1996. – с. 215 – 216.
3. Ведення сільського господарства в умовах радіоактивного забруднення території України внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС на період 2004 – 2002 рр. – Методичні рекомендації.- Київ, 2003. – 104 с .