

**Мельник В.В.,**  
асистент кафедри екології  
**Курбет Т.В.,**

к.с.-г.н., доц., доцент кафедри екології

Державний університет «Житомирська політехніка», м. Житомир

### ПЕРЕРОЗПОДІЛ $^{137}\text{Cs}$ В ҐРУНТОВОМУ ПРОФІЛЮ СВІЖИХ ТА ВОЛОГИХ СУБОРІВ УКРАЇНСЬКОГО ПОЛІССЯ

Після аварії на Чорнобильській АЕС, значна увага дослідників приділялася вивченню особливостей вертикального перерозподілу радіонуклідів між лісовою підстилкою та мінеральним шаром ґрунту. Отримані результати, свідчать, що після аварії основний вміст радіонуклідів було сконцентровано в лісовій підстилці, де, сучасний опад містить найменше радіоактивних елементів порівняно з іншими шарами, а для розкладеного шару відмічено найвищі значення. Крім того, утворення потужних шарів лісової підстилочки в соснових насадженнях, уповільнюють процеси мінералізації хвойно-мохового опаду, що призводить до незначної міграції радіоактивних елементів до гумусово-елювіального горизонту, а в листяних і мішаних лісових насадженнях дане переміщення відбувається швидшими темпами. Тому, вміст радіонуклідів у мінеральних шарах ґрунту знаходиться у прямій залежності від концентрації радіоактивних елементів у лісовій підстилці. У різних типах лісорослинних умов процес перерозподілу  $^{137}\text{Cs}$  у лісовій підстилці та мінеральних шарах ґрунту проходить із неоднаковою швидкістю, на що суттєво впливає вологість та родючість ґрунту. Також, вченими з'ясовано, що для більш об'єктивної характеристики перерозподілу  $^{137}\text{Cs}$  між шарами лісової підстилочки та мінеральними шарами ґрунту доцільно використовувати значення сумарної активності  $^{137}\text{Cs}$ .

Нами було проаналізовано розподіл відносного вмісту сумарної активності  $^{137}\text{Cs}$  по ґрунтових профілях свіжого та вологого субору Українського Полісся. Аналіз зіставлення відносного вмісту сумарної активності  $^{137}\text{Cs}$  у шарах лісової підстилочки (в одному тропотопі), але за різної вологості ґрунту свідчить, що у свіжих суборах вона становить 25,7 %, а у вологих менше – в 1,4 рази (18,6 %). Так, у вологих суборах частка від загального розподілу в сучасному опаді становить – 3,8 %, тоді як у свіжих у 1,5 разів більше (5,9 %). Напіврозкладений та розкладений шар свіжих суборів вміщає в 1,3 рази більше радіонуклідів, ніж вологі субори та мають наступні відсоткові значення відповідно: 8,0 % і 11,9 % та 5,9 % і 8,9 %. Ми також проаналізували зміну відносного вмісту сумарної активності радіонукліда в мінеральних шарах ґрунту в одному тропотопі, але за різної вологості ґрунту (рис. 1) від загального розподілу по ґрунтовому профілю.

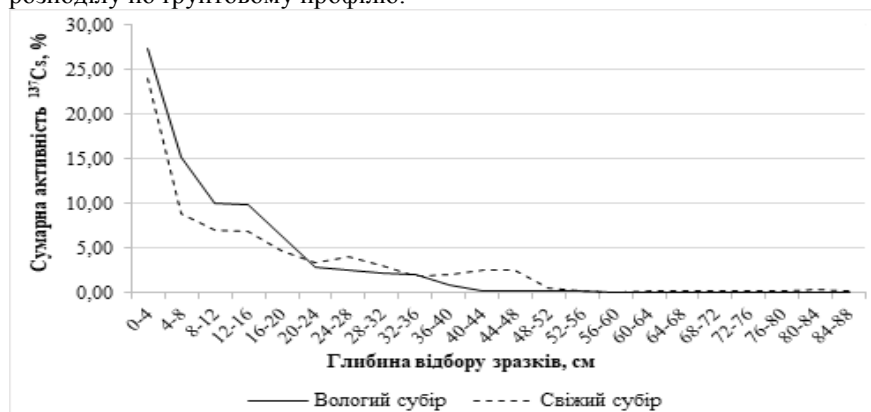


Рис. 1. Відносний розподіл сумарної активності  $^{137}\text{Cs}$  у мінеральних шарах ґрунту вологих та свіжих суборів, %

Максимальний вміст  $^{137}\text{Cs}$  відмічено у 0–4 см шарі ґрунту, який у свіжих суборах становить 24,0 %, що в 1,1 рази менше, ніж у вологих суборах (27,4 %). У наступних шарах простежується перевищення частки сумарної активності  $^{137}\text{Cs}$  у вологих суборах над свіжими: у 4–8 см у 1,7 разів, 8–12 см – 1,3 рази, 12–16 см – 1,4 рази та 16–20 см – 1,4 рази відповідно. Різниця отриманих результатів підтверджується однофакторним дисперсійним аналізом на 95 %-му довірчому рівні. При аналізі вмісту  $^{137}\text{Cs}$  у шарах 20–24 см, 24–28 см та 28–32 см було виявлено, що дані шари у свіжих суборах мають вищі відсоткові значення, ніж у вологих у 1,2, 1,6 та 1,4 рази відповідно. У шарі 32–36 см не виявлено суттєвої різниці між валовим розподілом радіонукліда, так у вологих суборах частка  $^{137}\text{Cs}$  становить 2,0 %, а у свіжих – 1,9 %. З глибини 36–40 см і нижче за профілем відмічено перевищення частки сумарної активності  $^{137}\text{Cs}$  у мінеральних шарах свіжих суборів (у 1,4–13,8 разів) порівняно з вологими. Отримані результати дають можливість стверджувати, що у вологих суборах відбулося швидше переміщення радіонуклідів з лісової підстилочки у мінеральну частину ґрунту, ніж у свіжих. У мінеральних шарах ґрунту свіжих суборів частка сумарної активності радіонукліда становить 74,3 %, а вологих – 81,4 %, що свідчить про інтенсивніший перерозподіл  $^{137}\text{Cs}$  у вологих суборах.