

РАДІОАКТИВНЕ ЗАБРУДНЕННЯ ГРИБІВ НА ТЕРИТОРІЇ ПОЛІССЯ УКРАЇНИ

Навіть більш ніж через 30 років після Чорнобильської катастрофи, радіоактивне забруднення дикорослих грибів дикорослих грибів, в деяких випадках досягаючи дуже високих рівнів, спричинило проблеми зі здоров'ям людей, пов'язані з їх харчовим та лікувальним використанням.

Дослідження накопичення радіонуклідів з ґрунту в грибах в основному зосереджувалися на радіоактивному цезію ^{137}Cs з періодом напіврозпаду 30,07 років, і частково на ^{90}Sr , період напіврозпаду якого - 28,79 років, оскільки вони вважаються основними радіонуклідами в дозах опромінення.

Для жителів України, особливо українського Полісся, дикорослі гриби є не тільки невід'ємною частиною раціону харчування, але й забезпечують додатковий дохід сільському населенню. Ліси українського Полісся, які найбільше постраждали від катастрофи, досі залишаються постійним джерелом радіаційної небезпеки для населення.

Дослідження радіоактивного забруднення грибів після Чорнобильської катастрофи переконливо показали, що деякі з видів грибів є активними акумуляторами радіонуклідів і обговорювалося їхнє можливе використання як індикаторів у біомоніторингу радіоактивного забруднення [2]. Зокрема, радіоекологічний моніторинг українських грибів показав, що деякі зразки з Чорнобильської зони відчуження та прилеглих до неї територій залишалися високозабрудненими протягом усього післяаварійного періоду, в деяких випадках досягаючи 105-107 Бк/кг сухої маси, що становить реальну довгострокову небезпеку для частини населення, зайнятого в сільському та лісовому господарстві [1].

Аналіз літературних джерел низки авторів дозволив згрупувати комплекс факторів, що визначають ступінь радіоактивного забруднення грибів: забруднення атмосфери, перенесення пилу, метеорологічні фактори (опаді, напрямок вітру); градієнт забруднення ґрунту радіонуклідами, рН, вологість, фізико-хімічний склад, тип ґрунту, мікрокліматичні умови, особливості ландшафту; глибина залягання міцелію в шарі ґрунту; мікосимбіотрофна взаємодія; видова специфічність накопичення; екологічна приуроченість видів; стадія розвитку плодового тіла; контрольовані фактори та фактори, що не враховуються. Існують деякі фактори, які можна виміряти та врахувати, наприклад, щільність забруднення (хоча вона дуже неоднорідна) тоді як інші не можуть бути враховані, оскільки їхній вплив ще не виявлено або поки що ігнорується. Наприклад, неможливо передбачити конкретну кількість опадів у даному місці відбору проб, врахувати вплив рівня плодоношення на рівень забруднення плодових тіл тощо.

Загалом, рівень біоаккумуляції радіонуклідів грибами залежить від конкретної радіоекологічної ситуації на місці відбору проб, видової специфіки та екологічної приуроченості виду. У той же час, високий ступінь варіабельності, що спостерігається в отриманих різними дослідниками даних, свідчить про складний результуючий вплив визначених та невизначених (неконтрольованих) факторів, що ускладнює прогнозу оцінку рівнів забруднення грибів.

Згідно аналізу проведеному Г. А. Гродзинською [1] вміст ^{137}Cs у сухих плодових тілах дикорослих грибів на контрастних рівнях радіоактивного забруднення території Житомирського Полісся, було показано, що у зоні високих рівнів щільності забруднення лісів ^{137}Cs (до 1480 кБк/м²) активність ^{137}Cs знижувалася в грибах у наступному порядку: *Imleria badia* - *Tricholoma equestre* - *Lactarius rufus* - *Sarcodon imbricatus* - *Leccinum scabrum* - *Suillus bovinus* - *Boletus edulis*, з діапазоном вмісту ^{137}Cs від 2680 до 96 кБк/кг сухої маси. На лісових ділянках з відносно низькими рівнями надходження ^{137}Cs з ґрунту (до 27,8 кБк/м²) вміст радіонукліду в грибах плодових тілах зменшувався в такому порядку: *Imleria badia* - *Lactarius vellereus* - *Suillus luteus*, з від 7,7 до 1,4 кБк/кг на суху масу [3].

Найвища середня концентрація ^{137}Cs була виявлена у плодових тілах підберезника звичайного (*Boletus edulis*) - 580 Бк/кг, найнижчі середні концентрації зазначених радіонуклідів зафіксовано для *Leccinum aurantiacum* - 250 Бк/кг. Вищезгадані результати досліджень свідчать про необхідність продовження досліджень у віддалений після аварії на ЧАЕС період

1. G.A. Grodzinskaya et al. Radioactive contamination of wild mushrooms from Ukraine under conditions of contrasting radiation loads: 36 years after the Chernobyl nuclear power plant catastrophe. International Journal of Medicinal Mushrooms 24(9) (2022)

2. Gabriel, Jiří & Grodzynska, G.A. & Nebesnyi, Vitaliy & Landin, Volodymyr. (2023). Radioactive contamination of mushrooms from Polis'ke Forestry (Kyiv Region, Ukraine) long after the Chornobyl accident.. Czech Mycology. 75. 117-137. 10.33585/cmy.75202.

G.A. Grodzynska. Radionuclide contamination of macromycetes. Visnyk Natsionalnoyi Akademiyi Nauk Ukrainy (Visnyk of the National Academy of Sciences of Ukraine) 6 (2017) 61