

Давидова І. В.
к.с.-г.н., доц., доцент кафедри екології
Шомко О. М.

здобувач вищої освіти доктора філософії за спеціальністю 101 «Екологія»
Яценко Р.
студент

Державний університет «Житомирська політехніка», м. Житомир

ОСОБЛИВОСТІ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ДИКОРΟΣЛИХ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН В УМОВАХ ВОЛОГИХ СУБОРІВ ЖИТОМИРСЬКОГО ПОЛІССЯ

На території України найбільш вивченим є вміст радіонуклідів у лікарській сировині для західної України та для зони Українського Полісся, що є типовим, оскільки на цих територіях відбувається промислова заготівля лікарських рослин.

Дослідження щодо визначення впливу умов вологих суборів Житомирського Полісся на радіоактивне забруднення дикорослих лікарських рослин проводились у 2018 р. У процесі їх проведення вивчалися: інтенсивність радіоактивного забруднення ґрунтів; закономірності накопичення ^{137}Cs лікарськими рослинами в умовах вологих суборів; залежність між вмістом ^{137}Cs у ґрунті та у основних видах лікарських рослин. Для проведення досліджень були закладені пробні площі в Базарському лісовому господарстві «Народицьке лісництво», Житомирська область, Україна, приблизно в 70 км від Чорнобильської АЕС у типових для цього регіону умовах місцезростання – вологому суборі (В3). Дослідження проводились у кварталі №45. Розмір пробних площ – 100×100 м. У межах ділянки вологого субору було виявлено таке видове різноманіття лікарських рослин, як дуб звичайний (*Quercus robur* L.), крушина ламка (*Frangula alnus*), суниця лісова (*Fragaria vesca*) та плаун (*Lycopodium*).

Вологі бори виявилися досить бідними за видовим складом лікарської сировини. На дослідній ділянці було виявлено лише 4 види лікарських рослин, які можна заготовляти для потреб фармацевтичної промисловості. Пробна площа характеризувалася значним діапазоном питомої активності ^{137}Cs (табл. 1) у ґрунті (746-3131 Бк/кг) та у лікарській сировині (271- 2305 Бк/кг). Значна варіабельність питомої активності ^{137}Cs у відібраних зразках лікарської сировини обумовлена відмінностями у рівні радіоактивного забруднення ґрунту місць їх зростання та особливостями акумулюючої здатності різних видів рослин. Міжвидові відмінності середніх значень питомої активності ^{137}Cs у цьому едотопі складають 8,51 рази.

Велике як наукове, так і практичне значення має аналіз коефіцієнту накопичення ^{137}Cs лікарськими рослинами. Значення коефіцієнта варіювання для цього показника виявилось не таким значним, як абсолютних показників радіоактивного забруднення. Попарний відбір проб «ґрунт – лікарська речовина» дозволив виключити вплив мозаїчності радіоактивного забруднення ґрунту на забруднення рослинної продукції.

Таблиця 1

Радіоактивне забруднення ґрунту та лікарської сировини у вологих суборах

Лікарська сировина	Питома активність ^{137}Cs у сировині, Бк/кг	Питома активність ^{137}Cs у ґрунті, Бк/кг	КН*
Плаун (<i>Lycopodium</i>), трава	2305±338,71	1743±615,08	1,38±0,25
Дуб звичайний (<i>Quercus robur</i> L.), кора	1482±23,43	3131±1306	0,53±0,19
Крушина ламка (<i>Frangula alnus</i>), кора	898±67,04	1750±473,84	0,55±0,20
Суниця лісова (<i>Fragaria vesca</i>), листя	271±65,24	746±154,18	0,36±0,11

Примітка: КН* - коефіцієнт накопичення = (Бк/кг повітряно-сухої маси лікарської сировини) / (Бк/кг повітряно-сухого ґрунту).

За даними дослідження у вологому суборі лише зразки листя суниці звичайної (271 Бк/кг) не перевищували допустимий рівень за вмістом ^{137}Cs у лікарській сировині, що обумовлене невеликою питомою активністю ^{137}Cs у ґрунті місця зростання рослин (746 Бк/кг) та невисокими акумулятивними властивостями по відношенню до ^{137}Cs даного виду рослин.

Отже, для вологого субору заготівля лікарської сировини має жорсткі умови, оскільки при збільшенні вологості едотопів інтенсивність накопичення радіонукліду рослинною продукцією зростає. Так, граничний рівень питомої активності ^{137}Cs в ґрунті для заготівлі листя суниці лісової складає 1667 Бк/кг, кори дуба звичайного – 1132 Бк/кг, кори крушини ламкої – 1090 Бк/кг, а трави плауну, який є сильним накопичувачем ^{137}Cs – 435 Бк/кг.