

Калита І.В.,
студент другого курсу ОКР "Магістр" кафедри екології
Житомирського державного технологічного університету, м. Житомир
Краснов В. П.,
науковий керівник - д. с.-г. н., професор кафедри екології
Житомирського державного технологічного університету

ОСОБЛИВОСТІ РАДІОАКТИВНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ДЕРЕВНОЇ ПРОДУКЦІЇ ЛІСОВОГО ГОСПОДАРСТВА У ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ

В результаті аварії на Чорнобильській АЕС відбулося радіоактивне забруднення лісів України. Значна тривалість викидів з реактора у довкілля великої кількості радіонуклідів у період аварії в сукупності із рельєфом місцевості, розташуванням водойм та змінами метеорологічних умов стали причиною формування мозаїчності радіоактивного забруднення територій, в тому числі і Житомирської області. Потрапляння в лісові екосистеми значної кількості радіонуклідів призвело до їх подальшої міграції та накопичення у представниках багатьох видів флори і фауни.

Основною продукцією, яку людина отримує у процесі ведення лісового господарства, є деревина. В процесі досліджень було встановлено, що її радіоактивне забруднення є неоднорідним. Його величина коливається у різних деревних порід, а також залежить від типу лісорослинних умов та щільності радіоактивного забруднення ґрунту. Дослідники також встановили, що радіонукліди з часом перерозподіляються між компонентами лісових екосистем, накопичуються в деяких з них, закріплюються на досить тривалий час у ґрунті. Все це вимагає постійних моніторингових спостережень, які б дозволили науковцям корегувати рекомендації щодо проведення тих чи інших лісгосподарських заходів і лісочористування. Крім того, відбувається зменшення величини щільності радіоактивного забруднення територій у зв'язку із розпадом основних радіонуклідів. В зв'язку з цим, вивчення динаміки радіоактивного забруднення продукції лісового господарства та визначення факторів, що впливають на цей процес є важливим завданням, що має наукове і практичне значення.

У Житомирській області існує 17 державних лісових господарств, на території яких провадиться радіологічний контроль продукції лісового господарства. Інженери-радіологи відбирають зразки та направляють їх на дослідження до виробничої радіологічної лабораторії Поліського філіалу УкрНДІЛГА у м. Житомир. Таким чином матеріалами дослідження слугували звітні дані виробничої радіологічної лабораторії Поліського філіалу УкрНДІЛГА за період 1996 – 2015 рр.

Для спрощення аналізу дані були розділені по роках з проміжком 5-10 років, а також розділені на 2 групи - на деревину з корою та деревину без кори. Нами було розраховані середні значення величини питомої активності ^{137}Cs за рік, а результати відображені на графіку динаміки питомої активності зразків деревної продукції за досліджуваний період (Рис. 1.).

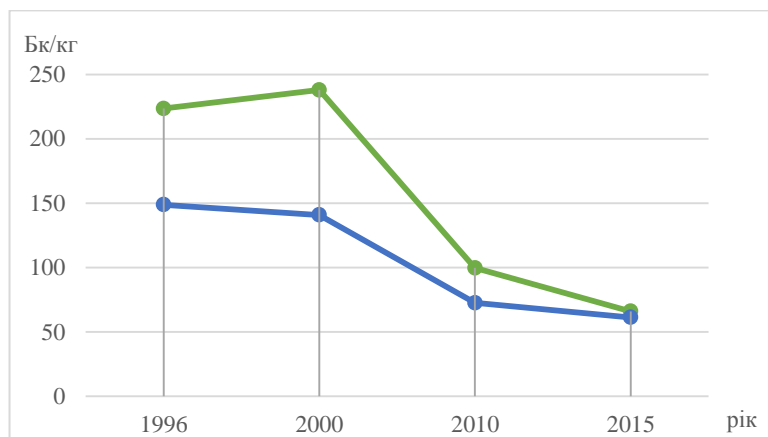


Рис. 1. Динаміка питомої активності ^{137}Cs зразків деревної продукції за досліджуваний період (зеленим кольором позначені значення зразків деревини з корою, а синім - значення зразків деревини без кори)

Аналіз матеріалів обстеження деревної продукції на радіоактивне забруднення 1996 – 2015 рр. дозволяють відмітити суттєве зменшення радіоактивного забруднення деревної продукції, адже у 1996р. середнє значення питомої активності радіонуклідів деревної продукції з корою становив 223,5 Бк/кг, а у 2015р. ця ж продукція має середнє значення питомої активності 66 Бк/кг, що у 3,38 рази менше від значення 1996р.

Зменшення значення питомої активності також спостерігається і у зразках деревної продукції без кори. У 1996р. цей показник становив 148,8 Бк/кг, а у 2015р. - 61,3 Бк/кг, що у 2,42 рази менше.

Також слід відмітити, що зразки деревини з корою мають більші значення питомої активності ніж зразки деревини без кори, що може пояснюватися значним вмістом радіонуклідів у корі.

Таким чином дослідні дані показують, що величина радіоактивного забруднення зменшується у зв'язку із розпадом радіонуклідів, також такий технологічний захід як зняття кори з деревної продукції зменшує питому активність кінцевого продукту.