

Борщенко Валерій

Д. С.-Г. Н., доцент

Вербельчук Сергій

слухач магістратури

Житомирський національний агроекологічний університет, м. Житомир

МІГРАЦІЯ РАДІОНУКЛІДІВ У СИСТЕМІ «ГРУНТ – КОРМОВІ РОСЛИНИ – ДИКІ КОПИТНІ ТВАРИНИ»

Аварія на Чорнобильській АЕС не має аналогів за ступенем впливу іонізуючої радіації як на природні екосистеми, так і на організм людини. У зоні Українського Полісся розміщена велика кількість природних угідь, які широко використовуються сільським населенням та агропромисловими формуваннями для виробництва продукції тваринництва. Погодно-кліматичні умови, ландшафтно-геохімічні особливості, велика кількість земель різного ґрунтового складу в умовах перезволоженості території сприяють підвищеній біологічній доступності радіонуклідів і міграції по трофічним ланцюгам [5].

Встановлено, що у післячорнобильський період переважна кількість ^{137}Cs надходить до організму мисливських ратичних тварин трофічними шляхами (з кормами) [4].

Козуля європейська є одним з найбільш важливих промислових мисливських видів тварин в Україні. Живуть козулі в листяних, хвойних та мішаних лісах, надаючи перевагу тим ділянкам лісу, де є багато підліску, заселяючи як великі суцільні лісові масиви, так і невеликі ліски, чагарники ярів та балок. Влітку основа її раціону – трав'янисті рослини та пагони дерев і кущів, поїдає також різноманітні гриби та ягоди. На польових угіддях поїдає конюшину, злакові трави, озимі, горох, буряк, кукурудзу. На зимові корми переходить поступово, в міру наростання снігового покриву. В багатосніжний період року тварини живляться річними пагонами дерев і кущів [1, 3].

Перед тим як розглядати основні чинники, що зумовлюють забруднення продукції тваринництва радіонуклідами, дуже важливо відмітити, що загалом механізми інкорпорації радіоактивних елементів у біологічні системи подібні із

тими, які забезпечують надходження основних біофільних елементів живлення рослин і тварин з атмосфери, ґрунту, води, кормів [6].

Комплексні дослідження міграції ^{137}Cs в системі “ґрунт – кормові рослини – дикі промислові тварини” проведені на найбільш поширеному в даному регіоні виду диких копитних – козулі європейської.

Аналіз динаміки коефіцієнтів переходу ^{137}Cs в продукцію лісових біоценозів протягом 14 років експериментального періоду доводить, що протягом даного часу відбулися деякі зміни у значеннях коефіцієнта переходу. У більшості випадків коефіцієнти переходу з ґрунту в рослини знизились.

Встановлені сезонні коливання питомої активності ^{137}Cs в м'язах козулі. Аналіз динаміки забруднення організму козулі ^{137}Cs свідчить про те, що протягом 16 років спостережень відбулося зниження концентрації радіонукліду в м'язах тварин лише в зимовий період, коли тварини не споживають гриби, а харчуються на угіддях, де значно знизилась активність кормових видів. Також встановлена динаміка агрегованих коефіцієнтів переходу (КПаг) ^{137}Cs з ґрунту в м'язи козулі в післячорнобильський період.

При проведенні регресійного аналізу встановлено лінійні залежності між такими показниками: питомою активністю ^{137}Cs у рубці та м'язах козулі, калі та м'язах, калі та рубці. Встановлені закономірності дозволяють проводити прогностичні розрахунки забруднення м'яса козулі на основі даних забруднення калу тварин радіонуклідом [2].

Таким чином, врахування селективної кормової поведінки тварин в умовах природних радіаційних біоценозів є важливою складовою прогнозування забруднення продукції тваринництва, організму козулі європейської радіонуклідами, а отже і оцінки дозових навантажень людини, споживачів даної продукції. Гранична щільність забруднення ґрунту ^{137}Cs при якій можна отримати м'ясо козулі в межах ДР-2006 становить 0,04–0,24 Кі/км².

Література

1. Борщенко В. В. Радіоекологічна оцінка стану природних угідь Українського Полісся та особливості їх використання : дис. ... доктора с.-г. наук : 03.00.16. Київ, Інститут агроекології і природокористування НААН України. 2016. 397 с.
2. Борщенко В. В. Динаміка накопичення ^{137}Cs в кормах та організмі козулі європейської в лісових екосистемах Полісся України. *Вісник Житомирського національного агроекологічного університету*. 2013. № 2(1). С. 174–185.
3. Борщенко В. В., Вербельчук С. П., Вербельчук Т. В. Особливості забруднення ^{137}Cs та ^{90}Sr різних ланок трофічного ланцюга в умовах природних екосистем Полісся України в післячорнобильський період. *Вісник ДААУ*. 2001. № 1. С. 39–43.
4. Краснов, В. П., Гулик І. Т. Сезонні зміни в акумуляції ^{137}Cs лісовими рослинами – компонентами раціону козулі європейської (*Capreolus capreolus* L.)

у лісах Житомирського Полісся. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2015. Вип. 25.1. С. 102–109.

5. Пристер Б. С., Ключников А. А., Шестопалов В. М., Кухарь В. П. Проблемы безопасности атомной энергетики. Уроки Чернобыля: Монография. Чернобыль: Ин-т проблем безопасности АЭС НАН Украины, 2013. 200 с.

6. Vandecasteele С. М. Countermeasures in agricultural ecosystems. *European radiation protection education and training : Third training course on off-site emergency response to nuclear accidents (Belgium, 21–25 June 1993)*. Luxemburg, 1993. 27 p.

