

Рівні накопичення радіонуклідів в тканинах риб залежать від виду і віку риб, характеру їх харчування та умов навколишнього середовища. Тому і величини концентрацій радіонуклідів коливаються в широких межах. Максимальні концентрації радіонуклідів в рибах за час наших досліджень з 1989 по 2000 рр. реєструвались в оз. Глибокому, а мінімальні — в р. Прип'яті.

З усього вищезгаданого можна зробити висновок, що вміст ^{137}Cs і ^{90}Sr в моллюсках та рибі водойм зони знаходиться ще на дуже високому рівні, а так як в замкнутих водоймах процеси самоочищення йдуть повільніше ніж в річках, тому вміст радіонуклідів в гідробіонтах озер Глибокого, Далекого, Красненської стариці та водойми-охолоджувача набагато вищий ніж в р. Прип'яті.

УДК [577. 34:(574. 522: 581. 526. 3): 621. 311. 25](28)(477. 41)

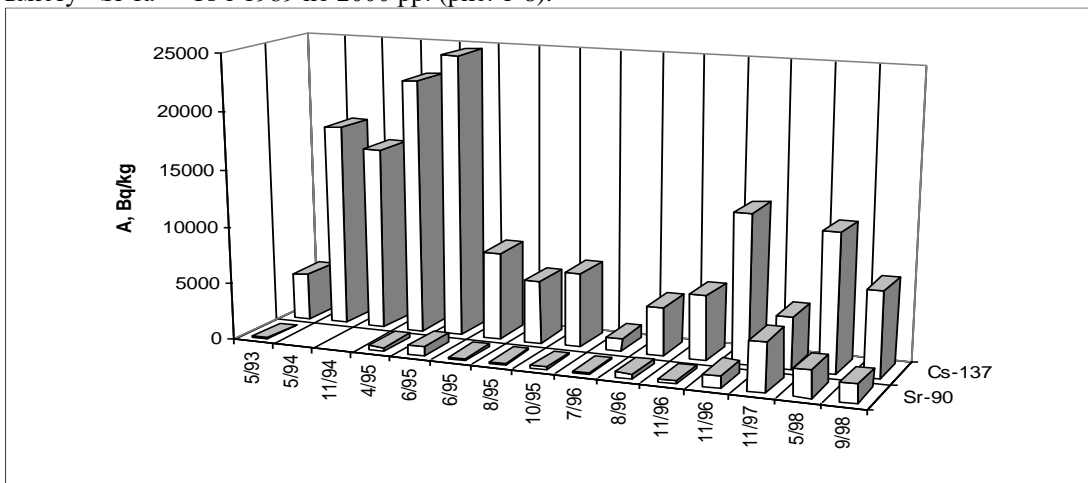
О.Є. Каглян, В.Г. Кленус, В.В. Беляєв, Ю.Б. Набиванець, М.І. Кузьменко, Л.І. Яблонська, Л.П. Юрчук

Інститут гідробіології НАН України, м. Київ

ДИНАМІКА ВМІСТУ ^{137}Cs І ^{90}Sr В ГІДРОБІОНТАХ: ВИЩИХ ВОДЯНИХ РОСЛИНАХ ВОДОЙМ 30-ТИ КМ ЗОНИ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ АЕС

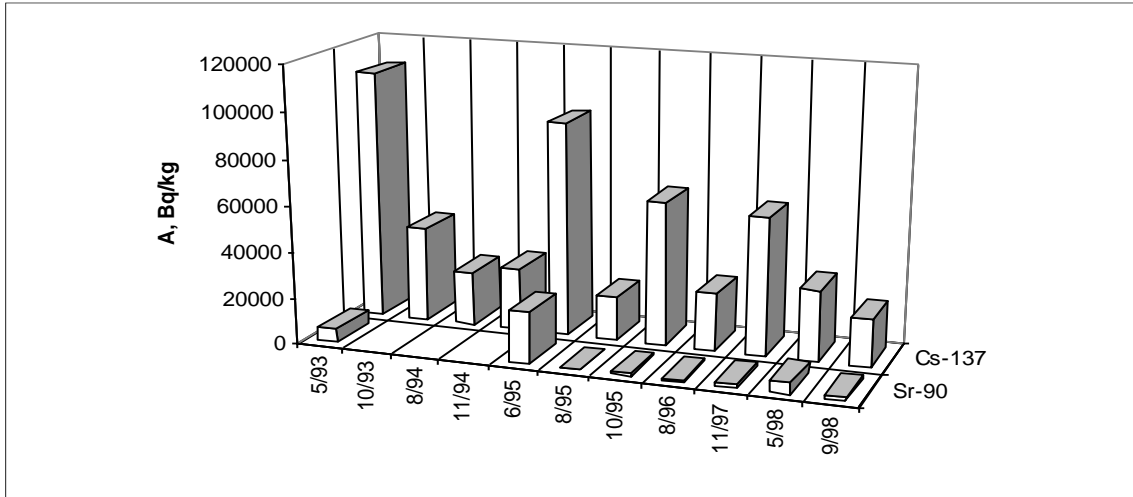
Досліджені нами водойми лівобережної заплави р. Прип'яті, знаходяться в 10-ти км зоні ЧАЕС і є одними з найбільш забруднених радіонуклідами в зоні відчуження. Основну масу гідробіонтів у цих водоймах представлено вищими водяними рослинами. Різноманітність форм водної рослинності відображається в широких межах коливань величин концентрацій в них радіонуклідів. Максимальні значення вмісту радіонуклідів у вищих водяних рослинах спостерігалися в оз. Глибокому, чому сприяли високі концентрації радіонуклідів у воді та донних відкладах. Так, в 1998 р., величини вмісту ^{90}Sr у рослинах були в межах 7181-58200 Бк/кг, а ^{137}Cs — від 2255 до 411000 Бк/кг. Величини верхньої межі вмісту ^{90}Sr рослин інших водойм заплави були досить близькі — 21600- 43200 Бк/кг. Концентрації ^{137}Cs в рослинах даних водойм в цьому році були в таких межах: для оз. Далекого — 2165-96400, для Красненської стариці до дамби і водойми-охолоджувача ЧАЕС (далі — ВО) в холодній частині — 682-53800, в теплій частині ВО і Красненській стариці після дамби- 1230-27360 Бк/кг.

Мінімальні значення концентрацій спостерігалися у рослин р. Прип'яті (м. Чорнобиль), вміст ^{90}Sr був у межах 28-2900, а ^{137}Cs — 60-1360 Бк/кг. Усі значення концентрацій подаються в Бк/кг повітряно-сухої маси. Так як кожного року концентрації радіонуклідів в рослинах змінюються в широких межах, то говорити про якісь зміни в часі не доводиться. Однак для окремих видів рослин приводиться динаміка вмісту ^{90}Sr та ^{137}Cs з 1989 по 2000 рр. (рис. 1-8).

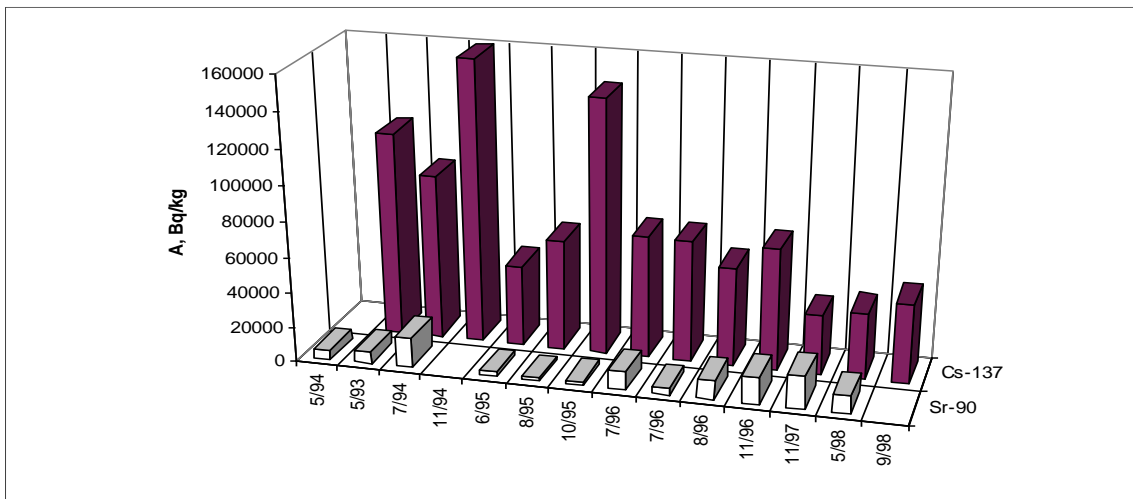


1. Динаміка вмісту радіонуклідів у очереті (*Phragmites australis*) ВО (х. ч.)

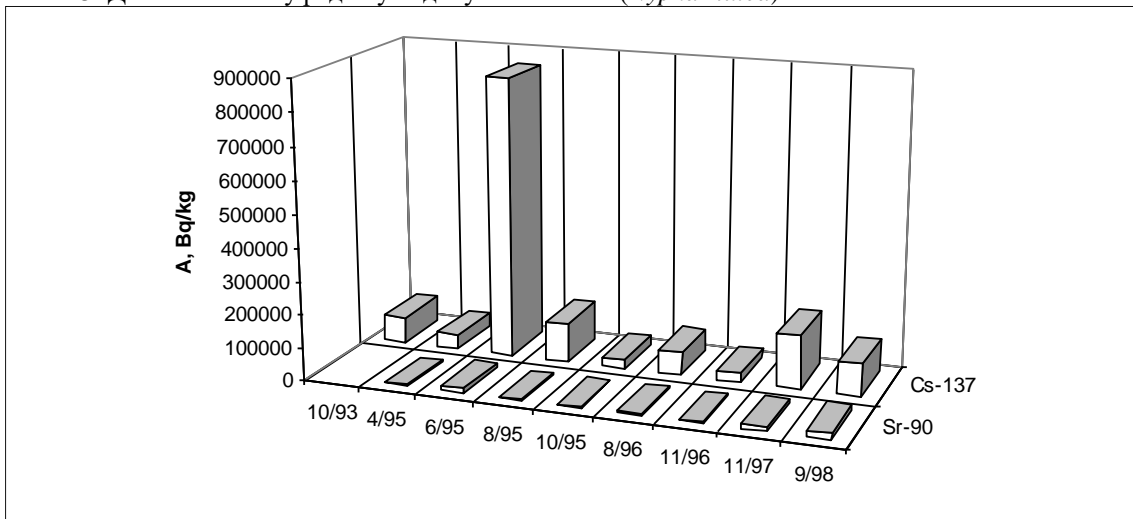
РАДІОЕКОЛОГІЯ



2. Динаміка вмісту радіонуклідів у куширі зануреному (*Ceratophyllum demersum*) ВО (х. ч.)

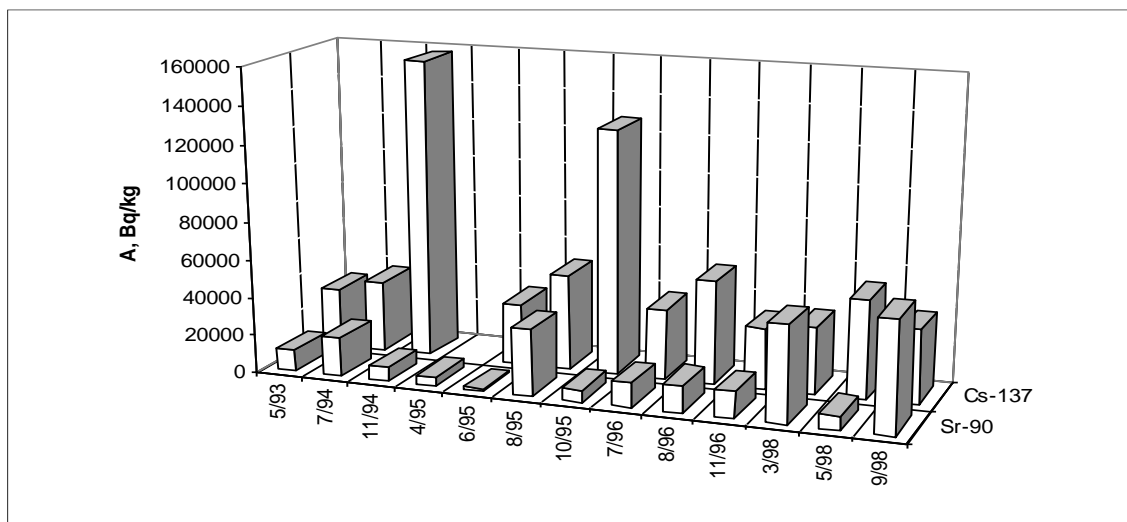


3. Динаміка вмісту радіонуклідів у глечикових (*Nuphar lutea*) в оз. Глибокого

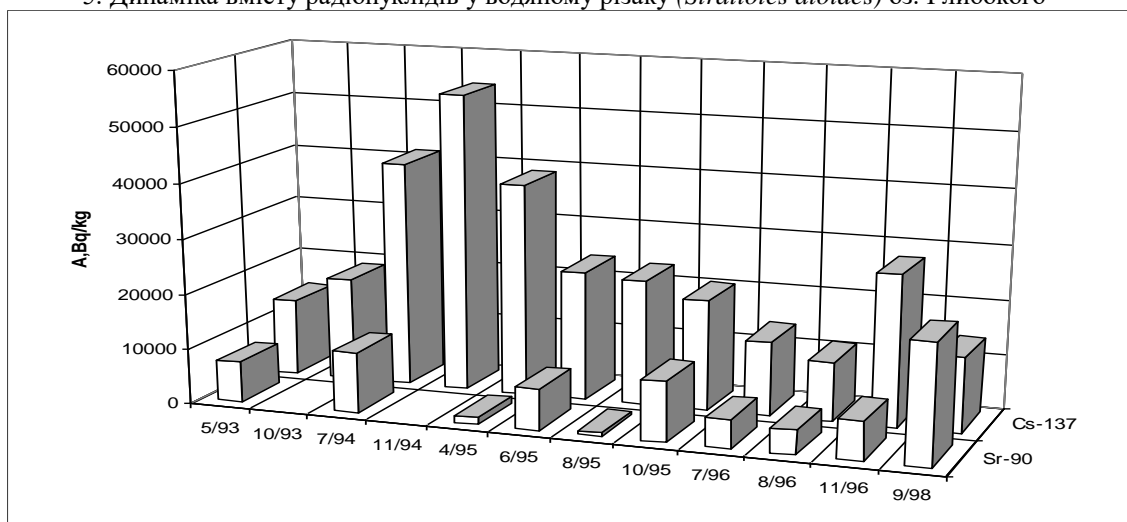


4. Динаміка вмісту радіонуклідів у лепешняку (*Clusceria taxima*) оз. Глибокого

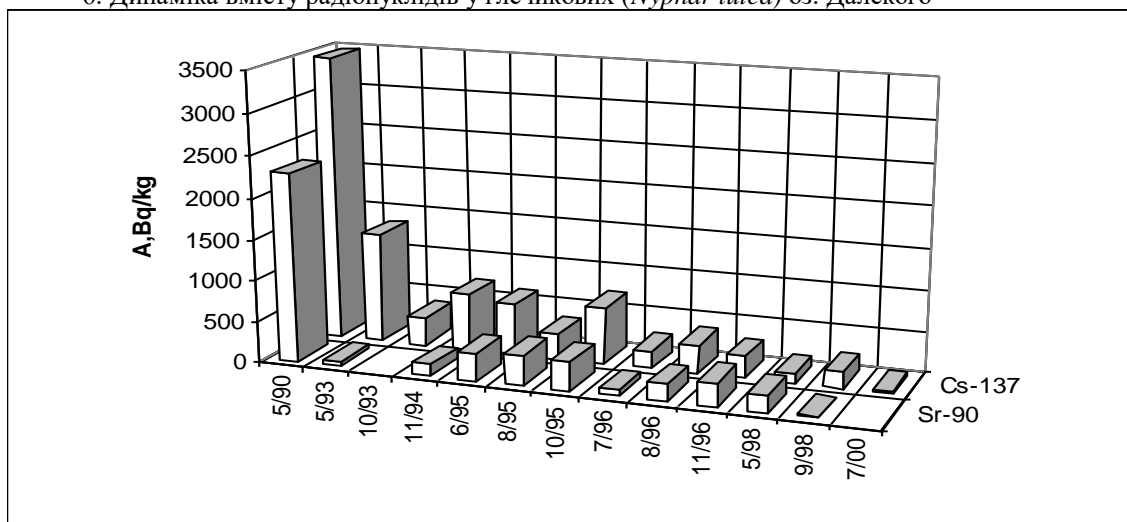
РАДІОЕКОЛОГІЯ



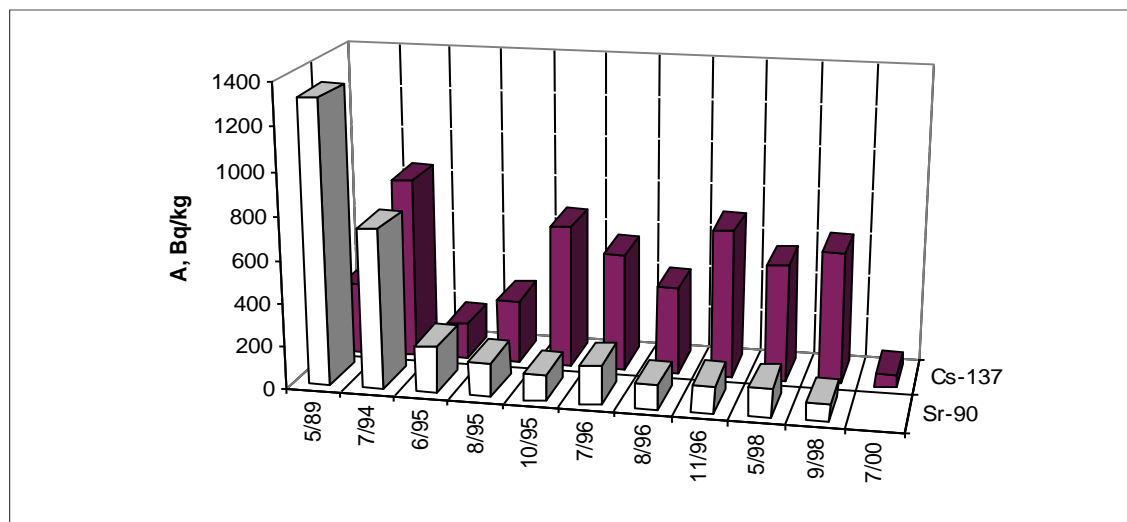
5. Динаміка вмісту радіонуклідів у водяному різакі (*Stratiotes aloides*) оз. Глибокого



6. Динаміка вмісту радіонуклідів у глечикових (*Nurphar lutea*) оз. Далекого



7. Динаміка вмісту радіонуклідів у рогузі (*Typha latifolia*) р. Прип'яті (м. Чорнобиль).



8. Динаміка вмісту радіонуклідів у рдестнику пронизанолістому (*Potamogeton perfoliatus*) р. Прип'яті (м. Чорнобиль).

На завершення можна сказати, що проблеми, пов'язані з радіонуклідним забрудненням гідробіонтів та абіотичних компонентів екосистем водойм зони відчуження будуть істотними ще протягом дуже тривалого часу.

УДК [577.34: 574.63] (282)

В.Г. Кленус, Ю.М. Ситник, О.С. Каглян, В.В. Беляєв

Інститут гідробіології НАН України, м. Київ

РАДІОЕКОЛОГІЧНЕ ВИВЧЕННЯ ВОДОЙМ МІСЬКОЇ ЗОНИ КИЄВА

Зараз на Землі не існує жодної поверхневої водойми, води якої не була б забруднена довгоживучими радіонуклідами стронцієм-90 та цезієм-137, що з'явилися в результаті випробувань ядерної зброї. В результаті аварії на Чорнобильській АЕС 26 квітня 1986 р. в наколишне середовище було викинуто значну кількість радіонуклідів, що призвело до значного погіршення радіоекологічної ситуації в поверхневих водах України та за її межами [1].

У цей час у воді Канівського водосховища в межах міста Києва були зареєстровані церій-141 і — 144, йод-131, рутеній-103 + родій-103, рутеній-106 + родій-106, барій-140, цезій-134 і — 137, цирконій-95 + ніобій-95, лантан-140, стронцій-89 та — 90. Вміст цих радіонуклідів коливався в широких межах від 0,59 до 2294,00 Бк/л [3]. При цьому радіоактивність води в основному визначилась короткоживучими радіонуклідами і в першу чергу йодом-131, вклад якого складав 80-90% [3]. Слід відзначити, що це єдиний радіонуклід, вміст якого у воді перевищував допустимі на той час нормативи концентрацій (ДКБ), що дорівнювали $1,0 \cdot 10^{-9}$ Кі/л [2].

Крім досліджень Канівського водосховища в межах м. Києва проводилися науково-дослідні роботи і на інших водоймах міста, однак вони були епізодичними. Так, влітку 1986 р. в зв'язку з аварією на Чорнобильській АЕС, було проведено обстеження деяких водойм Мінського району м. Києва. Експозиційна доза рівномірно розподілялась по поверхні води і для озер Верблюд та Лугове дорівнювала 0,026 мР/год. Для озер Мінське, Опечень, Вербне вона становила 0,013 мР/год. Потужність експозиційної дози біля дна водойми відрізнялась і більш високі значення реєструвались біля берегів. Найбільш забрудненим було озеро Верблюд (0,26 мР/год біля берегів та 0,13 мР/год на середині озера) та озеро Опечень (відповідно 0,13-0,17 та 0,17 мР/год). Дно озер Лугове, Вербне та Мінське мало меншу потужність експозиційної дози (0,04-0,13 мР/год біля берегів та 0,03-0,05 мР/год на середині озер).

У донних відкладах озер реєструвались церій-141 та — 144, рутеній — 103 + родій — 103, рутеній — 106 + родій — 106, цирконій — 95 + ніобій — 95, цезій-134 та — 137, лантан — 140, барій — 140,