

*Богдан Кузьменко, Оксана Верста*

ДОСЛІДЖЕННЯ РАДІОЕКОЛОГІЧНОГО СТАНУ ОКРЕМИХ РАЙОНІВ  
ПРИКАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ

Вступ

Зародження радіоекології пов'язане з роботами В.І. Вернадського, який першим помітив вплив радіоактивності на біосферу. Адже всі живі організми знаходяться під постійним впливом космічного випромінювання і випромінювання радіонуклідів в атмосфері, воді, ґрунті, продуктах харчування, будматеріалах та самих організмах.

У наш час встановлена гранично допустима доза опромінення 0,1 бер на тиждень, 0,017 на день і 5 бер на рік.

Сумарна доза  $D_c = 5(N - 18)$ , де  $N$  – вік працюючого, роки.

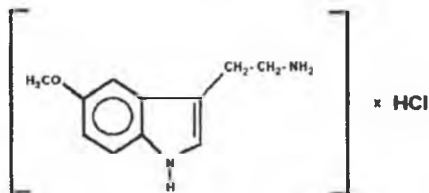
У зв'язку з тим, що опромінення може здійснюватися не тільки зовнішніми джерелами, а й внутрішніми, вводять поняття норми гранично допустимих концентрацій (ГДК) радіоактивних ізотопів у повітрі робочих приміщень і воді.

Найбільш важливими є хімічні засоби протипроменевого захисту. Це речовини, що блокують розвиток ланцюгових радіаційно-хімічних реакцій перехопленням активних радикалів (антиоксиданти), а також засоби, які створюють тканинну гіпоксію (наприклад, метгемоглобіноутворенням), метали зі змінною валентністю. Розробляються засоби захисту сульфогідрильних груп білків і збільшення їх кількості шляхом стимуляції клітинних відновлювальних систем. Вивчається можливість введення ДНК і продуктів, потрібних для репарації ушкодженого хромосомного апарату.

Радіопротектори – радіозахисні речовини, які зменшують ураження організму іонізуючим випромінюванням.

ФЗД (фактор зменшення дози) – коефіцієнт, який показує в скільки разів зменшуються біологічні ефекти опромінення ( $ФЗД \leq 3$ )

Радіозахисну дію виявляє мексамін (гідрохлорид 5-метокситриптамін) – це кристалики розчинні у воді та спирті.



Виходячи з будови вищенаведеної сполуки потенційними радіопротекторами можуть бути синтезовані індохінокарбоціанінові похідні, які представляють собою продукт синтезу четвертинних солей хінолінію і триметиліндолу.

### Експериментальна частина

Таблиця 1

#### Результати досліджень радіоактивності ґрунтів

№п/п	Райони	Радіоактивний фон, Бк
1.	Яремча	0,75
2.	Ворохта	0,70
3.	Сілець	1,04
4.	Єзупіль	1,15
5.	Побережжя	1,00
6.	Отинія	1,00
7.	Стриганці	1,00
8.	Ворона	1,10
9.	Делятин	0,85
10.	Радча	0,80
11.	Ходорів	0,60
12.	Ямниця	0,75
13.	ВАТ "Барва"	1,14
14.	Калуш (пентр)	0,58
15.	Калуш (Соляна гора)	1,62
16.	Територія навколо ЦШК	0,89
17.	ЦШК	0,96
18.	Угринів	0,86
19.	Вул. Гролейбусна (3а)	0,60
20.	Радіозавод	1,15
21.	Калуська граєа (2а)	0,64
22.	Р. Бистриця-Сологвінська (5а)	0,48
23.	Вовчинеські гори (6а)	0,52
24.	Вовчинеські гори (7а)	0,51
25.	Обвал гір (7а)	1,00
26.	Обласна клінічна лікарня (2б)	0,67
27.	Вул. Галицька (3б)	0,56
28.	Вул. Надрічна (4б)	0,52
29.	Вул. Б. Хмельницького (5б)	0,56
30.	Мікрорайон – 2 (6б)	0,71
31.	Вул. В.Симоненка (7б)	0,55
32.	Вул. 24-Серпня (7в)	0,57
33.	Вул. Максимовича (5б)	0,51
34.	Поліклініка (6б)	0,57
35.	Вул. Набережна (2в)	0,46

Продовження табл. 1

36.	Івано-Франківськ (центр) (Зв,г,д; 4в,г,д; 5в,г,д)	$\approx 0,58 \pm 0,1$
37.	Вул. Тарнавського (4в)	0,60
38.	Вул. Галицька (4в,г)	0,59
39.	Вул. Незалежності (4г)	0,66
40.	Вул. Незалежності (6д)	0,63
41.	Вул. Шевченка (3г)	0,65
42.	Вул. Ребета (5е)	0,61
43.	Вул. Коковальця (коло УЗД) (4г)	0,63
44.	Вул. Чорновола (коло лікарні)	0,64
45.	Вул. Автолившівська, ВАТ "Пресмаш" (7к)	0,57
46.	Вул. Юності (електропідстанція) (6ж)	0,67

Таблиця 2

Результати досліджень радіоактивності харчових продуктів

№п/п	Харчові продукти	Радіоактивний фон, Бк
1.	Хліб (ВАТ "Івано-Франківськ хлібокомбінат")	0,56
2.	Хліб (залізничний)	0,52
3.	Макаронні вироби (Хмельницьк)	0,65
4.	Борошно в/с (Вінниця)	0,73
5.	Капуста (Івано-Франківськ)	0,60
6.	Сіль кам'яна йодована (Донецьк)	0,82

1. Зизенбод М. Радіоактивність зовнішньої середовища. Переклад з англійської - М., 1967.
2. Грифанов Д.Н., Кривомазов В.Н., Лисневський Ю.Н. Вчення про періодичність і вчення про радіоактивність. Коментована хронологія найважливіших подій. - М.: Хімія, 1971. - 158 С.
3. Охорона оточуючого середовища на підприємствах атомної промисловості. Під ред. Б.Н. Ласкорина. - М.: Мир, 1982. - С. 415.
4. Румянцев С.В., Штань А.С., Гольцев В.А. Справочник по радіаційним методам неразрушуючого контролю. - М.: Хімія, 1982. - С. 548.
1. Роджерс Г. Автобіографія. Переклад з англійської. - М.: Мир, 1972. - 86 С.
6. Куна П. Хімічна радіозахист. Переклад з чеської. М.: Мир, 1989. - С. 587.
7. Тельдешин Ю. Радіоаналітична хімія. Переклад з словацької. М.: Мир, 1987. - С. 418.
8. Несмеянов В.Н. Радіохімія., II - вид. М., Вища школа, 1978. - С. 644.

Kuzmenko B., Versta O. The research of radioecological state of some regions of Precarpathia. This article contains the research of radioecological state of some regions of Ivano-Frankivsk region. It was determined, that increase of radio-active fone was in some incidents. Tabl. 2, Litr. 8.