

ХАРЧУВАННЯ ПІД ЧАС РАДІОАКТИВНОЇ НЕБЕЗПЕКИ

Підготувала
учениця 302 групи
Авіакосмічного ліцею ім.І.Сікорського НАУ
Гріднєва Ангеліна Валеріївна

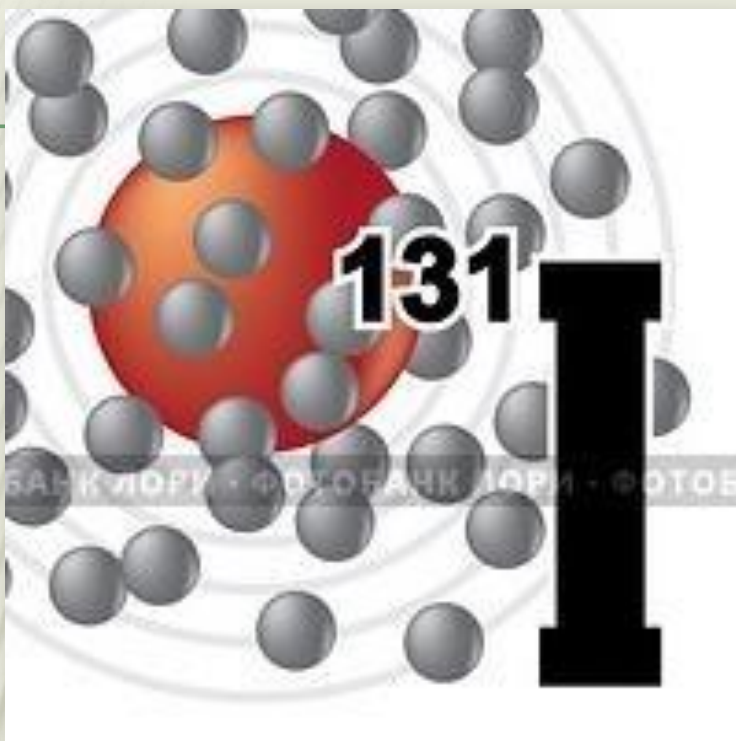
Природний фон випромінювання – це випромінювання, утворюване численними природними радіонуклідами, що містяться у земній корі, приземному повітрі, ґрунтах, воді, рослинах, у продуктах харчування, в організмі тварин і людини, а також випромінювання, що надходить із космосу.



Радіонукліди – атоми, в яких ядра самовільно розпадаються, виділяючи енергію у вигляді гамма-квантів, електрично заряджених бета-частинок, або альфа-частинок, або нейтронів.

НАЙВАЖЛИВИШИМ ФАКТОРОМ ДЛЯ НАСЕЛЕННЯ, ЩО ПРОЖИВАЄ НА ЗАБРУДНЕНИХ РАДІОНУКЛІДАМИ ТЕРИТОРІЯХ, Є ДОТРИМАННЯ ОСОБЛИВИХ НОРМ ПОВЕДІНКИ, ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ, ХАРЧУВАННЯ, ЩОБ ЗВЕСТИ РАДІАЦІЙНІ НАСЛІДКИ ДО МІНІМУМУ.





Йод - є одним з радіонуклідів, що представляють небезпеку для здоров'я людини, внесших значний внесок у шкідливі наслідки для здоров'я людей після ядерних випробувань 1950-х, аварії в Чорнобилі, Фукусімі. У зв'язку з бета-розпадом, йод-131 викликає мутації і загибель клітин, у які він проник.

Він вважається майже найнебезпечнішим, тому що представляє загрозу для щитовидної залози, яка відповідає за обмін речовин в організмі, ріст клітин і організму в ело



СТРОНЦІЙ- 90 , РАДІОНУКЛІД , ЩО ВИЯВЛЯЄТЬСЯ У ВСІХ ЯДЕРНИХ ВИКИДАХ І ВИДІЛЕННЯХ З ЯДЕРНИХ УСТАНОВОК, СХОЖИЙ ЗА ХІМІЧНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ З КАЛЬЦІЄМ. ВІН ДОБРЕ ЗАСВОЮЄТЬСЯ РОСЛИНАМИ, ОСОБЛИВО НА НЕОБРОБЛЮВАНИХ ҐРУНТАХ І ЛІСОВИХ МАСИВАХ.



Плутоній-239 має високу альфа-радіоактивність. Схожий за структурою на залізо. Плутоній, потрапивши в кров, швидко зв'язується з білками і переноситься, в основному, в печінку.

СЬОГОДНІ "АВАРІЙНИМ" ДЖЕРЕЛОМ ОПРОМІНЕННЯ НАСЕЛЕННЯ, ЯКЕ ПРОЖИВАЄ В ЗОНАХ, ПОСТРАЖДАЛИХ ВІД ЧОРНОБИЛЬСЬКОГО ВИКИДУ, Є ЦЕЗІЙ -137. ЦЕЗІЙ, ПОТРАПЛЯЮЧИ В ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ З ПРОДУКТАМИ ХАРЧУВАННЯ, ДОБРЕ РОЗЧИНЯЄТЬСЯ В КРОВІ ЛЮДИНИ І ПЕРЕНОСИТЬСЯ ПО ВСЬОМУ ОРГАНІЗМУ, СТВОРЮЮЧИ РІВНОМІРНУ КОНЦЕНТРАЦІЮ. ВОЛОДІЄ ВЛАСТИВОСТЯМИ,



Організм може зменшити надходження радіоактивних елементів, створивши резерви життєво важливих для нього речовин. У таблиці наведені стабільні елементи які блокують поглинання організмом радіоактивних елементів.

Таблица 1. Избирательное поглощение радионуклидов

Стабильный элемент Радиоактивный элемент

Кальций	Стронций-90
Иод	Йод-131
Железо	Плутоний-238,-239
Калий	Цезий-137
Сера	Сера-35
Витамин В12	Кобальт-60
Цинк	Цинк-65

Перераховані вище блокувальні елементи знаходяться в тій чи іншій концентрації в звичайних продуктах харчування. Складаючи відповідну дієту, можна виключити дефіцит основних елементів в організмі людини, тим самим блокуючи поглинання радіоактивних речовин.

Таблиця 2. Основні харчові джерела кальцію (стронцій-90)

Продукты	Вміст кальцію, мг/100 г продукту	4. Крупа	
		Манна, гречана (ядриця, просунув)	20-55
1. Молокопродукты			
Молоко корови	120	Пшоно	27
Творожний сир жирний	150	Толокно	52-58
Творожний сир п/жирний	164	Вівсяна	64
Кефір жирний	120	Перлова	38
Молоко сухе цілісне	1000	Ячневая	42
Молоко згущене з цукром	307	Бобові: горох лущений	89
Сири тверді	900-1050	Квасоля	150
Сири плавлені	430-760	5. Макаронні вироби	
2. Хліб і хлібобулочні продукти		19-25	
		6. Овочі	
Хліб з житнього борошна	18-38	Капуста білокачанна і квашена	48
Хліб із суміші житнього та пшеничного борошна	23-42	Картопля	10
Хліб з пшеничного борошна	18-43	Цибуля зелена	100
3. Борошно		Морква червона	51
Борошно ржане	19-43	Салат	77
Борошно пшеничне	18-39	Часник	60
		Капуста морська	2200

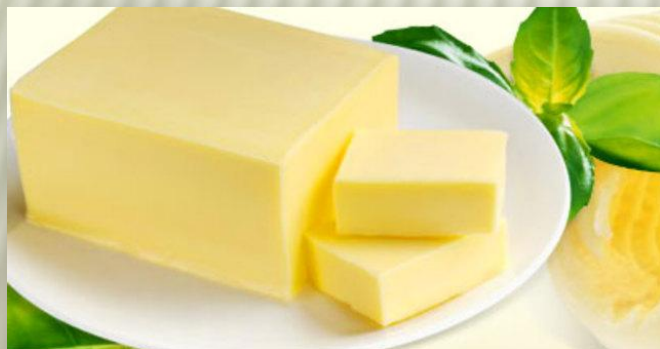
Таблица 3. Основні харчові джерела калію (цезій-137)

Продукты	Вміст калію, мг/100 г продукту	5. Сухофрукти	
1. Овочі		Виноград, груші, яблука, чорнослив	580-872
Картопля	568	Курага, урюк	1717-2043
Шпинат	574	6. Риба	
Щавель	500	Мойва	290
2. Зернові продукти		Окунь морський, тріска	296-339
Гречана, вівсяна, толокно	320-380	7. Продукти моря	
Бобові: горох лущений	873	Морська капуста	970
Квасоля	1100	8. Яйцепродукти	
Борошно ржане	100-294	Яйця курячі	140
Пшеничнаи	122-310	Ячний порошок	488
Макаронні вироби	123-212		
3. Фрукти свіжі		9. Гриби сушені (білі, підберезники)	
Абрикоси, персики	305-363	Гриби свіжі	310-560
Вишня, слива, хурма, черешня, яблука	200-278		
Цитрусові	155-197	10. Горіхи	
4. Ягоди свіжі			664
Виноград, малина, агрус, смородина	224-350		
Суниця, журавлина, обліпіха	103-161		

Таблиця .4. Основні харчові джерела йоду (йод-131)

Продукти	Вміст йоду,		
<i>1. Морепродукти</i>		<i>5. Крупи</i>	
Морська капуста суха	200000	Крупа пшенична	7,8
Морський окунь	57	Пшоно	4,5
Нототенія	19	<i>6. Борошно житнє</i>	9,3
Тріска	135	Борошно пшеничне	1,5
Хек	33	<i>7. Овочі</i>	
Креветки (м'ясо)	110		
<i>2. Яйцо куряче</i>	20	Картопля	5,0
Яєчний порошок	70	Морква	5,0
<i>3. Молоко сухе цільне</i>	346	Редис	8,9
Молоко стерилізоване	15	Салат	8,0
<i>4. М'ясопродукты</i>		Часник	9,0
Говядина	7,2	<i>8. Фрукти</i>	
Свинина	6,6		
М'ясо кролика	5,0	Слива	4,0
<i>Субпродукты</i>		Виноград	8,0
Печінка яловича	6,3	<i>9. Гриби</i>	
Серце яловиче	7,3		
Печінка свиняча	13,1	Шампиньони	18,0
Жир свіной	9,7		

Вітамін А



Вітамін С (аскорбінова кислота)



Вітамін Р



Вітамін Е



Рекомендується варити м'ясні бульйони, попередньо відокремивши м'ясо від кісток. Рекомендується вимочувати м'ясо протягом 2 годин в підсоленій холодній воді, а так само зливати відвар після 10-хвилинного кип'ятіння.

Вміст м'яса в морозильних камерах не веде до зменшення концентрації довгоживучих радіонуклідів, таких як цезій і стронцій. Особливо небезпечно споживання м'яса диких тварин, так як вони харчуються і живуть у лісових масивах, які мають більшу щільність забруднення радіонуклідами.

Свіжу рибу слід очистити від луски, видалити нутрощі, у донних риб, таких як сом, лин, щука видалити хребет. Особливо важливо видалити зябра, а у великих і донних риб - голову. Потім рибу розрізати на шматки і вимочити протягом 10-15 годин, змінюючи при цьому воду.

Суворому радіологічному контролю підлягає риба з озер і водойм на території Чорнобильського сліду. Вода в таких водоймах не оновлюється, як річкова, і тут може бути підвищена концентрація радіоцезію особливо у глибоководних, донних риб.

Овочі і фрукти. Гриби і ягоди

Всі продукти повинні бути ретельно промиті теплою проточною водою. Перед миттям капусти, цибулі, часнику необхідно видалити верхні, найбільш забруднені листки. Засолювання овочів і фруктів зменшує кількість радіоцезію на 30-40%.

З грибів у меншій мірі накопичують радіонукліди білий гриб, лисички, підберезники, підосичники, сироїжки, опеньки. Для деяких можлива їх кулінарна обробка і подальше вживання. Свіжі гриби необхідно ретельно очистити, промити в проточній воді або у великій кількості підсоленої води. Потім гриби піддають термічній обробці - варінні протягом 25-60 хвилин з проміжним зливанням відвару.

Включення ягід в раціон харчування також вкрай небезпечно, так як зниження радіоактивності шляхом спеціальної обробки в ряді випадків не представляється можливим. Приготування компотів з лісових ягід може знизити питому активність за рахунок зменшення концентрації радіонуклідів у водному розчині.

Молоко та молочні продукти

Населенню, що проживає на забруднених радіонуклідами територіях, і мають в особистих господарствах худобу, рекомендується не менше трьох разів на рік проводити радіометричний контроль молочної продукції. Якщо неможливо перевести тварину на чисті корми, то молоко необхідно переробляти на молочні продукти. Молочні продукти при переробці молока - вершки, сир, сир, масло будуть придатні до вживання.

Яйця

При вживанні курячих яєць слід знати, що майже всі радіонукліди, що містяться в шкаралупі. У зв'язку з цим не рекомендується варити яйце, так як можливий перехід у внутрішню частину яйця. Перед вживанням яйця необхідно добре вимити.

*Загалом у Києві діє понад 80 радіологічних лабораторій.
Перевіряються усі партії харчової сировини, які надходять для
переробки. У торгівельній мережі контролюються ті продукти, які
надішли не з підприємств міста, а з інших районів.*

