

УДК 502.3/7

**Якушенко Д.В.** студентка гр. ЕК-17-1/9

**Наукові керівники: Черниш О.О.** викладач вищої категорії циклової комісії гео-екологічних дисциплін

Кам'янський державний енергетичний технікум, м. Кам'янське, Україна

## **МОНІТОРИНГ ПРОДУКТІВ НА ВМІСТ НІТРАТІВ РІЗНИХ МЕРЕЖ ПРОДОВОЛЬЧИХ ТОВАРІВ**

З продуктами харчування у організм людини потрапляють поживні речовини для подальшої життєдіяльності людини. Харчування забезпечує нормальний розвиток організму, сприяє профілактиці захворювань, продовженню життя і створює умови для адекватної адаптації людини до навколишнього середовища. Успішне розв'язання проблеми харчування залежить від створення умов для виготовлення якісних і безпечних продуктів харчування.

Набір продуктів, необхідний людині на певний період часу розподіляється так: 50% - на вуглеводи, 20% - білки і 30% - жири. Отже 50% калорій, які ми вживаємо, щоденно приходиться на вуглеводи. Вуглеводи складають основу наших харчових продуктів, таких, як свіжі фрукти, овочі, боби, горох, картопля, кукурудза, хліб, вівсяна каша, рис.

Сучасні фермерські господарства для збільшення врожайності застосовують привнесення у ґрунт азотовмісних добрив, але вміст нітратів у таких продуктах значно збільшується. 80-85% нітратів поступають в організм людини з продуктами рослинництва. Однак потрібно розуміти, що вплив будь-якої хімічної речовини на організм людини залежить як від індивідуальних особливостей організму, так і від кількості речовини.

Люди зазнають впливу нітратів протягом усього свого існування. Нітрати, солі азотної кислоти  $\text{HNO}_3$  – дуже поширені у природі речовини. Вони містяться у ґрунті, воді, входять до хімічного складу рослин, є продуктами обміну речовин в організмі людей і тварин, без них неможливе саме життя.

Нітрати добре всмоктуються в шлунково-кишковому тракті, швидко попадають в кров і розносяться по всьому організму, саме тому при надходженні в організм людини нітратів в дозах, які перевищують допустимі, виникає клінічна картина гострого або хронічного нітратного отруєння.

При тривалому вживанні забрудненої нітратами води і овочів розвивається хронічна нітратна інтоксикація.

Одна з рекомендацій, яку дають спеціалісти, слідкувати за вмістом нітратів у продуктах харчування.

Кожна продукція яка потрапляє до мережі магазинів має сертифікат, де повинно вказуватись дослідження комісії на вміст нітратів (особливо овочей та фруктів), але такі документи у вільному доступі споживача відсутні. Моніторинг вмісту нітратів у продуктах є один із методів контролю продукції.

У місті Кам'янське працює п'ять крупних мережі супермаркетів. Були придбані однакові продукти у різних магазинах і за допомогою нітратоміру зроблений замір нітратів. Результат замірів представлений у таблиці.

З представлених замірів можна зробити висновок, що майже всі продукти, за вмістом нітратів, придатні до вживання. У картоплі та моркві магазину «Велес» вміст нітратів перевищив норму. Вміст нітратів у капусті (в усіх магазинах) був в допустимих межах, але однозначно вживанню підлягають тільки листя, а качан містить велику кількість нітратів і шкідливий для здоров'я. Всі продукти (крім банану), з слів представників магазинів, вирощені в межах України. Тобто українські аграрії виробляють свою продукцію виконуючі нормативні постанови щодо вмісту нітратів.

Таблиця – Результати дослідження на вміст нітратів у продуктах харчування

Овочі та фрукти	Норма, мг/кг	Назва мережі магазинів				
		АТБ	Велес	Малинка	Варус	Фуршет
Картопля	200	170	<b>200</b>	160	160	270
Морква	400	300	<b>500</b>	130	180	180
Томат	250	40	50	40	80	50
Огірок	150-400	40	60	70	80	110
Буряк	1400	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Лук	80	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Капуста	500	70/2400	70/2100	130/2100	110/2200	70/2300
Яблуко	60	< 30	< 30	< 30	< 30	< 30
Банан	200	70	140	120	100	60

## Перелік посилань

1. <https://uk.wikipedia.org/wiki/Нітрати>
2. <https://dpssc.gov.ua/pres-tsentr/novyny/1115/vplyv-nitrativ-na-orhanizm-liudyny.html>
3. <https://moz.gov.ua/article/health/de-naspravdi-mistjatsja-nitrati-i-jak-zahistiti-sebe>
4. [https://24tv.ua/health/nitrati\\_v\\_ovochah\\_ta\\_fruktah\\_yak\\_zmenshiti\\_rizik\\_otruyennya\\_n1175896](https://24tv.ua/health/nitrati_v_ovochah_ta_fruktah_yak_zmenshiti_rizik_otruyennya_n1175896)
5. <http://zak-dpss.gov.ua/index.php?page=news&id=1646>