

сьогоднішній день дані не дозволяють заздалегідь визначити, хто з п'ятих стане п'яницею чи алкоголіком.[3].

### Література

1. Хімія: довідник для абітурієнтів та учнів загальноосвітніх навчальних закладів: навчально-методичний посібник / М.В.Гриньова, Н.І.Шиян, Ю.В.Самусенко [та ін.]. –К.:ЛТД, 2012. – 464с.
2. «Вред алкоголя и никотина» П. М. Левитський, В. С. Язловецкий Київ. «Радянська школа». 1987.
3. «Алкоголизм (Руководство для врачей)»/Под ред. Г. В. Морозова, В. Е. Рожнова, Э. Я. Бабаяна.—М. Медицина, 1983, 432 с.

## НІТРАТИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

*Корчан Н.О., Піменова К.І.*

*Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка*

Однією із важливіших проблем, яка виникла як результат посилення антропогенного тиску на екосистеми є проблема нітратів. Нітрати це безбарвні кристалічні речовини, солі і ефіри азотної кислоти  $\text{HNO}_3$ .

Нітрати містяться в навколишньому середовищі та продуктах харчування внаслідок коло обігу азоту в природі. Допустима добова доза нітратів, за даними експертів ВООЗ, становить 5 мг на 1 кг маси тіла, або 350 мг для людини з масою тіла 70 кг. За концентрації нітратів у воді на рівні гігієнічного нормативу (45 мг/л) протягом доби з 3 л води в організм людини може надійти 135 мг нітратів. Гострі отруєння в дорослих спостерігалися за надходження 1-4 г нітратів. Доза 8 г нітратів може призвести до загибелі людини, а доза 13-14 г є абсолютно смертельною.

Основними джерелами нітратів у продуктах харчування є природні азотомісні сполуки й нітратні харчові добавки, що вводять у м'ясні вироби для поліпшення їх органолептичних показників і зниження розмноження деяких мікроорганізмів. Більше всього нітрозамінів знайдено в копчених рибних та м'ясних виробах. Так, наприклад, у копченій рибі вміст нітрозамінів складає до 110мг/кг, у ковбасах до 80 мг/кг. Від 58.7% до 86% добового надходження в організм припадає на овочі. Основна причина цього – підвищений вміст нітратів у ґрунті. Овочі закритого ґрунту містять більше нітратів, ніж вирощені на відкритому ґрунті. Недолік вологи в ґрунті й повітрі й коливання температур у період вегетації підвищують вміст нітратів у овочах [1].

Доросла людина відносно легко переносить дозу 150-200мг нітратів на добу. Токсична доза для дорослих складає 600-650 мг на добу, а для грудних дітей – лише 10 мг. Клінічна картина гострого отруєння може бути різною: вона залежить від дози препарату, індивідуальної чутливості організму тощо.

Нітрати харчових продуктів викликають прояви з боку травного каналу, серцево-судинної системи, ЦНС; а нітрати води – з боку дихальної системи та ЦНС. Гостре отруєння проявляється у гіпоксії. Важливою ознакою є синюшність шкірних покривів та зниження температури кінцівок внаслідок зниження артеріального тиску та нестачі кисню.

Самі по собі нітрати харчових продуктів не завдають великої шкоди здоров'ю людини. Проте їх дія на організм становить вагомий внесок у

токсичну дію нітратів питної води [2].

Велике значення для зниження нітратів має технологічна обробка сільськогосподарських продуктів. Так, при митті кропу, салату, петрушки й інших зелених культур кількість нітратів знижується на 20 %, а після двогодинного вимочування у воді на 30 – 60 %. Відварювання до готовності картоплі, буряків, моркви (після чистки і миття) дозволяє знизити концентрацію цих речовин відповідно на 65, 35, 25, 70 %. У столових буряків потрібно відрізати верхню та нижню частини коренеплодів, у кабачків – шкуринки, в огірків відрізати хвостики і зовсім обчистити їх від шкуринки. У капусті найбільше нітратів зосереджено у верхніх покровних листках та в качані [3].

### Література

1. Аджипа Я.И. Экологические и медико-биологические аспекты проблемы загрязнения окружающей среды нитратами и нитритами. /Аджипа Я.И., Реутов В.П., Каюшин Л.П. //Физиология человека. 1990. – Т. 16, №3.
2. Горішина О.В. Вплив нітратного забруднення питної води на формування метгемоглобін у дітей. /Горішина О.В. – Полтава, 2006.
3. Совгіра С.В. Вплив нітратів на здоров'я людини. /Совгіра С.В. //I-й всеукраїнський науковий з'їзд екологів: міжнародна наукова конференція

## **ВПЛИВ РАДІОАКТИВНОГО ВИРОМІНЮВАННЯ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ**

*Корчан Н.О., Сапач Т.Є.*

*Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка*

Організм людини, рослинний і тваринний світ постійно зазнають дії іонізуючого випромінювання, яке складається з природної (космічне випромінювання, випромінювання радіоактивних газів з верхніх шарів земної кори) і штучної (рентгенівські апарати, телевізійні прилади, радіоізотопи, атомоходи, атомні електростанції, ядерні випробування) радіоактивності.

Радіоактивні речовини потрапляють в організм людини при вдиханні зараженого повітря, із зараженою їжею чи водою, крізь шкіру, відкриті рани. Проникненню радіоактивних забруднень крізь шкіру і рани можна запобігти, дотримуючись певних заходів захисту.[1]

Основним джерелом опромінювання людини є радіоактивні речовини, які потрапляють з їжею. Ступінь небезпеки забруднення радіонуклідами залежить від частоти вживання забруднених радіоактивними речовинами продуктів, а також від швидкості виведення їх з організму. Якщо радіонукліди, які потрапили в організм, однотипні з елементами, що споживає людина з їжею (натрій, калій, хлор, кальцій, залізо, марганець, йод та ін.), то вони швидко виводяться з організму разом з ними.

Окремі радіоактивні речовини концентруються в різних внутрішніх органах. Елементи, які акумулюються в м'яких тканинах організму, легко виділяються. Джерела  $\alpha$  – випромінювання (радій, уран, плутоній),  $\beta$  – випромінювання (стронцій, ітрій) і  $\gamma$  – випромінювання (цирконій) відкладаються в кістках у вигляді хімічно зв'язаних сполук з кістковою тканиною, тому важко виводяться з організму.