

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

**Національному університету харчових
Технологій 130 років**

**МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ**

***„ОЗДОРОВЧІ ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ ТА ДІЄТИЧНІ
ДОБАВКИ: ТЕХНОЛОГІЇ, ЯКІСТЬ ТА БЕЗПЕКА”***

ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ

22-23 травня 2014 р.

КИЇВ НУХТ 2014

4. Пектини та пектиновмісні продукти як радіопротекторні добавки

Ольга Слободян, Світлана Литвиненко, Лариса Нецадим, Віра Засць

Національний університет харчових технологій

Вступ. Будь-яка людська діяльність, як відомо, пов'язана з певним ризиком. Інтенсивне протікання процесів розвитку промисловості, енергетики, хімізації сільського господарства пов'язані з надходженням в навколишнє середовище численних ксенобіотиків. Справжньою катастрофою стала в 1986р. аварія на Чорнобильській атомній електростанції (ЧАЕС): із зруйнованого реактору було

викинуто майже 50МКи радіонуклідів, при цьому на частку радіоактивного цезію-137 прийшлося 1,0 МКи. Розповсюдження радіонуклідів прийняло планетарні масштаби. За нормальних умов експлуатації АЕС викиди радіонуклідів, у тому числі радіоактивного цезію, незначні. Переважна кількість продуктів ядерного поділу залишається в паливі. Об'єм викидів радіонуклідів залежить від конструктивних особливостей реакторів, часу їх використання, стану обладнання. Джерелом забруднення можуть бути і радіохімічні заводи, і сховища радіоактивних відходів. Відомі випадки забруднення навколишнього середовища в результаті необережного зберігання джерел радіоактивного цезію для медичних і технологічних цілей.

В районах радіоактивного забруднення населення піддається хронічному опроміненню. Дози опромінення регламентуються відповідними нормативами, враховуючи медичні, економічні та соціальні аспекти.

Деякі харчові речовини мають здатність зв'язувати і виводити з організму радіонукліди. До них відносяться пектинові речовини.

Матеріали і методи. В роботі були використані допустимі рівні вмісту радіонуклідів цезію-137 і стронцію-90 у продуктах та питній воді (ДГН ДР-2006), рекомендації з використання пектинів і пектиновмісних продуктів для лікувально-профілактичних цілей № 5049-89.

Використовувались теоретичні та емпіричні наукові методи досліджень, аксіоматичний метод виділення знань за певними логічними правилами.

Результати. У тканинах всіх рослин, що ростуть на землі, знаходиться дві основні форми пектинових речовин - протопектин і пектин (гідропектин).

Потрапляючи в шлунково-кишковий канал, пектин утворює гелі. При розбуханні маса пектину зневоднює травний канал і просуваючись по кишечнику, захоплює токсичні речовини.

Він має активну комплексоутворюючу здатність стосовно радіоактивного кобальту, стронцію, цезію, цирконію, рутенію та інших металів, утворюючи солі пектинової і пектової кислот.

Надзвичайно складні ситуації виникають після аварій, коли до навколишнього середовища потрапляє величезна кількість радіонуклідів і забрудненню підлягають великі території.

Основне джерело надходження цезію в організм людини – забруднені нуклідом харчові продукти тваринного походження. Вміст радіоактивного цезію у літрі коров'ячого молока досягає 0,8-1,1 % від добового надходження нукліда, козячого і овечого – 10-20 %. Але в основному він накопичується в м'язовій тканині тварин: в 1 кг м'яса корів, овець, свиней і курей міститься 4, 8, 20 і 26 % (відповідно) від добового надходження цезію. У білок курячих яєць потрапляє менше – 1,8 – 2,1 %. Ще в більшій кількості цезій накопичується в м'язових тканинах гідробіонтів: активність 1 кг прісноводних риб може перевищувати активність 1 л води більше в 1000 разів (у морських – нижче).

Тривалість комплексоутворення пектинів з радіонуклідами відбувається протягом 1-2 год, рідше 3-4 год.

Крім вищеприписаного, відомий і інший механізм виведення деяких радіоактивних речовин з організму, він можливий завдяки здатності низькомолекулярної фракції пектину проникати в кров, утворювати комплекси з подальшим видаленням природним шляхом.

Висновки. Таким чином, здатність пектинів утворювати малорозчинні сполуки з іонами металів - радіонуклідів - свідчать про доцільність використання для лікувально-профілактичного харчування пектинів та пектиновмісних продуктів.

Література

1. Донченко, Л.В. Технологія пектина и пектинопродуктов / Л.В. Донченко. – М.: ДеЛи, 2000, 255с.
2. Пішак, В.П. Безпека життєдіяльності. Підручник./ В.П. Пішак, М.М.Радько, О.О. Воробйов – Чернівці, Книги – ХХІ, 2007 – 360с.