

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ПОВЫШЕННОГО РАДИАЦИОННОГО РИСКА

Более 36 лет Республика Беларусь живет в условиях радиоактивного загрязнения окружающей среды, вызванного аварией на Чернобыльской АЭС (ЧАЭС). В зонах радиоактивного загрязнения сложилась сложная радиационно-экологическая ситуация, когда среда обитания человека оказалась насыщенной радиоактивными источниками.

Индивидуальная допустимая доза от техногенных источников, которую человек может получить за весь период жизни в соответствии с Гигиеническим нормативом ГН от 28.12.2012 г. № 213 составляет 70 мЗв или 1 мЗв/год. Отсюда вытекает задача: исключить необоснованное облучение населения [1]. Основными продуктами, потребляемыми населением являются: молоко и молочные продукты, картофель, мясные продукты, а также ограниченное число овощей и фруктов. К широко потребляемым продуктам в нашей республике относятся и «дары леса» – ягоды, грибы, мясо диких животных, рыба и др. По данным исследований пищевые продукты леса сельским жителям Белорусского Полесья добавляют в организм до 50 % общей активности Cs-137 в рационе питания.

Если у населения в течение года пищевой рацион включает основные четыре составляющие (говядина, молоко, картофель и овощи), то суммарная доза внутреннего облучения составит около 1 мЗв. Суммарная годовая доза внутреннего облучения приобретает значение 1 мЗв/год при 70 %-ном вкладе четырех ее составляющих, это означает, что по этим компонентам пищевого рациона следует уменьшить допустимые уровни загрязнения. Очищение организма человека от радионуклидов, как и от других вредных веществ, идет через почки, печень, желудочно-кишечный тракт. Без применения специальных средств время выведения из организма половины всего Cs-137 у взрослого человека составляет 90–150 дней, у детей – 15–75 дней в зависимости от возраста. Это значит, что человеческий организм практически постоянно будет подвержен воздействию радиации.

При хроническом потреблении загрязненных цезием-137 продуктов питания расчет индивидуальной дозы внутреннего облучения осуществляется по формуле

$$H_{\text{внутр}} = k \sum_i m_i \cdot A_{m_i}$$

где k – пересчетный коэффициент, равный $1,3 \cdot 10^{-8}$ Зв/Бк; m_i – годовое потребление i -го продукта питания, кг; A_{m_i} – удельная активность i -го продукта, Бк/кг [2].

Оздоровляющий эффект свежих овощей и фруктов. Например, регулярное употребление яблок способствует продлению жизни, а также омоложению организма. Британские ученые из Института исследования пищи пришли к выводу, что обнаруженный в яблоках эпикатехин полифенола омолаживает работу сердца, улучшает циркуляцию крови и повышает уровень защиты иммунной системы.

Поэтому для уменьшения доз внутреннего облучения и разрушающего действия радиации рекомендуется в рационе питания использовать овощи и фрукты содержащие пектиновые вещества и обладающие радиопротекторным воздействием.

ЛИТЕРАТУРА

1. Критерии оценки радиационного воздействия: гигиенический норматив ГН от 28.12.2012 № 213. Введ. 01.01.2013. Минск: Министерство здравоохранения Республики Беларусь, 2012. 232 с.

2. Азовская Н. О., Перетрухин В. В., Чернушевич Г. А. Исследование степени радиоактивного загрязнения пищевой продукции леса и ее вклад в дозовую нагрузку населения // Труды БГТУ. 2018. №2 (210): Серия 1. Лесное хозяйство, природопользование и переработка возобновляемых ресурсов. С. 251–257.