

## РАДИАЦИОННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОГО И РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

### Radiation examination of products of animal and vegetable origin

Митюнин И. Д., студент,  
Баранова А. Г., доцент, кандидат ветеринарных наук,  
Уральский государственный аграрный университет  
(620075, Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 42)

Рецензент: Телятникова Н. Г., кандидат ветеринарных наук, доцент.

#### Аннотация

Ежедневно, покупая продукты питания в магазине или на рынке, почти никто из нас не задумывается об их безопасности с точки зрения содержания радиоактивных элементов. Покупатель, в основном, обращает своё внимание на внешний вид и стоимость товара, что никак не отражает экологическую безопасность. По данным ученых, более 80% естественной радиации, накапливаемой человеком, приходится именно на продукты питания и воду, следовательно, нужно стараться как можно меньше оказывать негативное влияние на свой организм, выбирая экологически безопасные продукты.

**Ключевые слова:** радионуклиды, радиация, безопасность продуктов питания.

#### Summary

Every day, buying food in a store or on the market, but almost none of us think about their safety in terms of the content of radioactive elements. The buyer, in general, draws his attention to the appearance and cost of the goods, which in no way reflects environmental security. According to scientists, more than 80% of the natural radiation accumulated by man falls on food and water, so you should try to minimize the negative impact on your body by choosing environmentally friendly products.

**Keywords:** radionuclides, radiation, food safety.

Вред от употребления продуктов питания, которые превышают допустимые уровни содержания радионуклидов, больше чем от внешнего излучения. Если источник радиации находится внутри организма, то непосредственно влияет на внутренние органы человека, и поэтому даже самая маленькая доза может способствовать развитию болезней.

Путей попадания радионуклидов в организм человека несколько: ингаляционный (воздух, которым дышит человек) и пероральный (с продуктами питания). Главный путь попадания радионуклидов в организм человека - через продукты питания, он остается актуальным на протяжении вот уже 20 лет. Объясняется это тем, что в продукты питания попадают наиболее опасные долгоживущие радионуклиды: цезий-137, стронций-90. Вследствие длительного времени полураспада (около 30 лет) эти элементы долго сохраняют свою активность и с течением времени включаются в пищевые цепи [1].

Ветеринарно-санитарная контроль на продовольственных рынках г. Екатеринбурга является частью ветеринарно-санитарной экспертизы, она направлена на запрет реализации

продукции животного и растительного происхождения, не соответствующие требованиям радиационной безопасности.

Для определения содержания радионуклидов в поступающих на рынки товаров, специалисты в лабораториях ветеринарно-санитарной экспертизы используют дозиметры, которые ежегодно проходят обязательную государственную поверку [2].

На пищевые продукты, прошедшие обязательный радиоактивный контроль, выписываются разрешения на право реализации. Пригодность мяса и мясопродуктов, в которых установлено превышение предельно допустимых уровней радиоактивной загрязненности, определяется в каждом конкретном случае (утилизируется, уничтожается, подвергается дезактивации). Молоко с повышенным уровнем загрязненности к реализации также не допускается. Оно перерабатывается на масло, или же сыры с длительным хранением. Овощи и фрукты тщательно промываются водой, если уровень радиоактивности не снижается – утилизация [3].

Радиоактивное загрязнение очень опасно в летний, а также весенний периоды, когда загрязнению подвергается поверхность листовых овощей, а также продукция животного происхождения (молоко, молочные продукты, мясо и т.д.) – за счет зеленых кормов. Основной особенностью, определяющей требования к радиационному контролю на рынках, является необходимость оценки радиационной безопасности большого количества мелких партий продовольствия за короткое время. Поэтому основой успеха в радиологических исследованиях служит полный охват большого количества мелких партий продовольствия за короткое время.

Самому большому риску загрязнения радионуклидами подвергаются продукты, выращенные в присутствии колоссальных концентраций радионуклидов в окружающей среде. В России и странах СНГ это зоны, пострадавшие от аварии на Чернобыльской АЭС, от различных ядерных аварий на производственном объединении “Маяк”, полигоны, на которых испытываются оружие атомного типа, места добычи и переработки компонентов ядерных материалов [4].

Сельскохозяйственная деятельность в этих зонах, в большинстве случаев, запрещена или ограничена. Вероятность поступления на рынки загрязненной радионуклидами продукции не высока, в связи с многочисленными происшествиями контроль радиоактивности в России находится на довольно высоком уровне. Как правило, в качестве не соответствующей безопасности по содержанию радионуклидов продукции выявляют различные грибы, ягоды, а также фрукты и овощи, добытые в запрещенных зонах [5].

#### **Библиографический список**

1. Маврищев В. В., Высоцкий А. В., Соловьева Н. Г. Радиоэкология и радиационная безопасность : Пособие для студентов вузов. М: Изд-во “Тетралит”, 2016. 208 с.
2. Боровков М. Ф., Фролов В. П., Серко С. А. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии стандартизации продуктов животноводства / под ред. проф. М. Ф. Боровкова 4-е издание, стер. СПб: Лань, 2013. 480 с.
3. Шарова Т. В. Радиоактивность и экология. Радиоактивность в окружающей среде : Для студентов гуманитарных специальностей. Н. Новгород: ННГУ, 2016. 56 с.
4. Сахно Н. В. Основы ветеринарной санитарии : учебное пособие / под общ. ред. Н. В. Сахно. СПб: Лань, 2017. 172 с.
5. Кирьянов К. В. Аварии на атомных реакторах. Н. Новгород: ННГУ, 2016. 80 с.