

КОНТРОЛЬ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Сафиулина О. В.

студент 2 курса лечебного факультета

УО «Гродненский государственный медицинский университет»

Научный руководитель – доцент кафедры лучевой диагностики
и лучевой терапии, к.б.н., доцент Зиматкина Т. И.

Актуальность. Проблема безопасности продуктов питания – сложная комплексная проблема, требующая многочисленных усилий для ее решения, как со стороны ученых – биохимиков, микробиологов, токсикологов и др., так и со стороны производителей, санитарно-эпидемиологических служб, государственных органов и, наконец, потребителей. Актуальность проблемы безопасности продуктов питания с каждым годом возрастает, поскольку именно обеспечение безопасности продовольственного сырья и продуктов питания является одним из основных факторов, определяющих здоровье людей и сохранение генофонда [1, 2]. Под безопасностью продуктов питания следует понимать отсутствие вредного воздействия на здоровье человека при их употреблении, как с точки зрения острого негативного воздействия (пищевые отравления и пищевые инфекции), так и с точки зрения отдаленных последствий (канцерогенное, мутагенное и тератогенное действие). Иными словами, безопасными можно считать продукты питания, не оказывающие вредного, неблагоприятного воздействия на здоровье настоящего и будущих поколений.

С продуктами питания в организм человека могут поступать значительные количества веществ, вредных для его здоровья. Поэтому остро стоят проблемы, связанные с повышением ответственности за эффективность и объективность контроля качества пищевых продуктов, гарантирующих их безопасность для здоровья потребителей [1].

Проблема радиационного загрязнения пищевых продуктов является актуальной для всех жителей Республики Беларусь. В настоящее время в республике насчитывается 1,21 млн гектаров сельскохозяйственных земель, загрязненных цезием-137, из которых 351 тысяча гектаров одновременно загрязнена стронцием-90. Такие угодья имеются у 633 сельскохозяйственных организаций на территории 61 административного района республики [2].

Цель. Изучить степень радиационного загрязнения пищевых продуктов на основании данных государственной отчетности, определить профилактические меры по предупреждению радиационного загрязнения продуктов.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследования стали научные данные электронных ресурсов, а также данные республиканских центров гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья и национального статистического комитета Республики Беларусь. В качестве методов исследования были использованы теоретические, а именно: анализ, оценка, обсуждение.

Результаты исследования и их обсуждение. Радиационный контроль продуктов питания осуществляют государственная санитарно-эпидемиологическая, агрохимическая и ветеринарная службы. Мероприятия, направленные на снижение радиационного воздействия, проводятся в различных отраслях хозяйствования Республики Беларусь.

В Республике Беларусь создана и функционирует система радиационного мониторинга, вошедшая в национальную систему мониторинга окружающей среды Республики Беларусь. В ее состав входит широкая сеть пунктов наблюдений и аккредитованных лабораторий. Основные объекты мониторинга – атмосферный воздух, почва, поверхностные и подземные воды.

Радиационный мониторинг обеспечивается Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерством лесного хозяйства, Министерством сельского хозяйства и продовольствия [3].

В 2018 г. не выявлено продуктов питания из общественного сектора Брестской области, не соответствующих нормативам РДУ-99 по цезию-137. Несоответствие требованиям РДУ-99 по содержанию радионуклидов цезия-137 в 2018 г. установлено в 56 пробах, или в 0,93% исследованных пищевых продуктов, в том числе в 3 пробах молока из личных подсобных хозяйств, в 3 пробах мяса диких животных, в 15 пробах грибов, 22 пробах лесных ягод [4].

В 2017 году при проведении испытаний продовольственного сырья и пищевых продуктов Витебской области по химическим показателям зарегистрирован рост удельного веса нестандартных проб (2016 год – 0,3%, 2017 год – 0,4%). В 2017 году превышения гигиенических нормативов по химическим показателям обнаружены в пробах, отобранных на административных территориях: г. Витебск и Витебский района – 0,3%; Браславского района – 0,5%; Верхнедвинского района – 0,5%, Глубокского района – 1,4%, Миорского района – 0,3%, Полоцкого района – 1,3%; Чашникского района – 0,2%. Удельный вес нестандартных проб по содержанию нитратов в 2017 году вырос (2016 год – 0,1%, 2017 год – 0,3%). По результатам проведенных испытаний продовольственного сырья и пищевых продуктов по микробиологическим показателям в 2017 году зарегистрировано сокращение 189 удельного веса нестандартных проб (2016 год – 0,9%, 2017 год – 0,7%) [5].

В 2018 году в Гродненской области по микробиологическим показателям, в том числе в рамках проведения производственного лабораторного контроля, исследовано 21610 проб. Удельный вес не отвечающих гигиеническим нормативам проб составил 0,8%. Наиболее загрязненными, по результатам лабораторных исследований, остаются овощные салаты и винегреты (1,2%), изготовленные на предприятиях общественного питания, и продукты из мяса, птицы (1,0%). В 2018 году удельный вес нестандартных проб растениеводческой продукции по содержанию нитратов от общего объема исследованных проб составил 0,9% (исследовано 1702 пробы). Фактов превышения гигиенических нормативов по содержанию солей тяжелых металлов, пестицидов, микотоксинов, антибиотиков, патулина в пищевых продуктах в 2018 году не установлено [6].

По данным государственного санитарного надзора Гомельской области, в 2018 году в испытанных пробах молока и мяса не зарегистрированы превышения допустимых уровней содержания хлорамфеникола, тетрациклина, стрептомицина, пенициллина. Вместе с тем, молоко- и мясоперерабатывающими предприятиями при осуществлении производственного лабораторного контроля регистрируется присутствие антибиотиков в сырье. Удельный вес растениеводческой продукции, не соответствующей гигиеническим нормативам по содержанию нитратов в 2018 г. – 0,26%. Объем запрещенной к реализации растениеводческой продукции составил 100 кг. Было проведено 757 проб овощей и фруктов, из 0,3% не соответствовали ТНПА [7].

В 2018 году в Могилевской области было проведено 844 пробы мяса и мясных продуктов, из них 0,3% не соответствовало ТНПА, 2040 проб молока и молочных продуктов, из которых 1,8% не соответствовали ТНПА, 759 проб хлебобулочных изделий, из них 1,8% не соответствовали ТНПА, 1962 пробы овощей и фруктов, 1,4% не соответствовали ТНПА [8].

В основных пищевых продуктах, производимых в производственном секторе Минской области, превышений действующих нормативов по содержанию радионуклидов – цезия-137 и стронция-90 – не зарегистрировано. В продукции из личных подсобных хозяйств превышения РДУ-99 по содержанию цезия-137 не регистрировалось [8].

Выводы. В Республике Беларусь радиоактивному загрязнению подвергается около 20% общей площади сельскохозяйственных угодий. Основные массивы загрязненных сельскохозяйственных угодий сосредоточены в Витебской (26%) и Могилевской (74%) областях. В связи с этим важным является радиологический контроль пищевой продукции. В Республике Беларусь запрещаются производство и реализация продукции, содержание радионуклидов в которой превышает допустимые уровни.

Проведение просветительских мероприятий по правильной организации питания, контроль качества пищевых продуктов из подсобных

хозяйств населения, проживающего в условиях радиоактивного загрязнения окружающей среды, выпуск продуктов, обогащенных витаминами, макро- и микроэлементами, клетчаткой, пектинами, помогут снизить негативное воздействие радиации на организм.

Литература:

1. Зиматкина, Т. И. Гигиена питания: пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов / Т. И. Зиматкина, С. П. Сивакова, И. А. Наумов. – Гродно : ГрГМУ, 2012. – 192 с.

2. Маскевич, С. А. Радиобиология: медико-экологические проблемы : монография / С. А. Маскевич [и др.]. – Международ. гос. экологич. ин-т им. А. Д. Сахарова Бел. гос. ун-та; Гроднен. гос. мед. ун-т. – Минск : ИВЦ Минфина, 2019. – 256 с.

3. Здоровье населения и окружающая среда Брестской области в 2018 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://brest-region.brestskij-oblastnoj-tsentr-gigieny-epidemiologii-i-obshchestvennogo-zdorovya>. – Дата доступа: 23.03.2020.

4. Здоровье населения и окружающая среда Витебской области в 2018 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://cgevtb.by/files/zdorove_naseleniya_i_okruzhayushchaya_sreda_vitebskoy_oblasti_2018_pdf. – Дата доступа: 23.03.2020.

5. Здоровье населения и окружающая среда Гродненской области в 2018 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ocge-grodno.by/wp-content/uploads/2019/08/Здоровье-населения-и-окружающая-среда-Гродненской-области-в-2018-году-1.pdf>. – Дата доступа: 23.03.2020.

6. Здоровье населения и окружающая среда Гомельской области в 2018 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gmlocge.by/sites/default/files/overviews/zdorove_naseleniya_i_okruzhayushchaya_sreda_gomelskoy_oblasti_v_2018_godu.pdf. – Дата доступа: 23.03.2020.

7. Здоровье населения и окружающая среда Могилевской области в 2018 году [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.mcge.by/spaw2/uploads/files/Бюллетень%20Здоровье%20нас%20и%20окружающая%20средаМО2018.pdf>. – Дата доступа: 23.03.2020.

8. Здоровье и окружающая среда Минской области в 2018 году. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://gigiena.minsk-region.by/dfiles/000364_212555_Bull2018.pdf. – Дата доступа: 23.03.2020.