

Тарасенко А. А., Саварина С. А., Буздалкина А. М.

РАДИАЦИОННАЯ ГИГИЕНА В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ 30 ЛЕТ СПУСТЯ

*Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии, эпидемиологии
и общественного здоровья, Республика Беларусь*

До 1986 г. в системе санитарно-эпидемиологической службы Гомельской области существовала одна радиологическая группа на базе областной санитарно-эпидемиологической станции (СЭС), созданная в конце 50-х годов. Специалисты данного подразделения осуществляли контроль за предприятиями, использующими в своей работе источники ионизирующих излучений. Совместно с сотрудниками института Биофизики Минздрава СССР проводился мониторинг за содержанием радионуклидов цезия¹³⁷ и стронция⁹⁰ в продуктах питания, в во-

де, атмосферных осадках в связи с глобальными выпадениями радиоактивных веществ и вследствие испытания ядерного оружия.

Группа была оснащена дозиметрической и радиометрической аппаратурой, обеспечивающей проведение исследований в соответствии с поставленными задачами. В работе использовались: декадно-счетная установка ДП-100, установки малого фона УМФ-1500М, УМФ-3, а также дозиметрическая аппаратура. Определение цезия¹³⁷ и стронция⁹⁰ проводилось радиохимическим методом.

Катастрофа на Чернобыльской АЭС в апреле 1986 г. привела к необходимости организации и проведению широкомасштабных мероприятий по ликвидации ее последствий. Огромный объем работы на первом этапе ликвидации последствий аварии был проведен коллективом Гомельской областной СЭС, а также специалистами Брагинской, Хойникской и Наровлянской районных СЭС.

В первые дни после аварии на ЧАЭС, для обеспечения контроля продуктов питания и воды были организованы 23 радиологические лаборатории в районных и городских санитарно-эпидемиологических учреждениях. Санитарно-эпидемиологической службой области в первые дни после аварии на ЧАЭС разработаны рекомендации и памятки по условиям труда работников сельского хозяйства, по режиму работы всех видов пищевых предприятий, по отдыху детей и взрослых, по поведению населения, по организации радиометрического контроля за продуктами питания и водой.

В 1987 г. была создана служба индивидуального дозиметрического контроля (ИДК). Служба ИДК была оснащена двумя комплектами дозиметров термолюминесцентных универсальных (ДТУ-01) и необходимым количеством детекторов для измерения поглощенной дозы гамма- и рентгеновского излучения. Также были созданы группы ИДК в шести районных СЭС Гомельской области. Полученные результаты ИДК позволили выявить критические группы населения, к ним были отнесены работники животноводческих ферм, механизаторы, полеводы, лесники.

В июне 1988 г. специалистами санитарно-эпидемиологической службы были разработаны Контрольные уровни содержания радиоцезия в мясомолочной продукции, производимой пищевыми предприятиями Гомельской области, и обоснована возможность их введения. Решением Координационного Совета при Гомельском облисполкоме на территории области с августа 1988 г. такие уровни были введены по содержанию радиоцезия в молоке и кисломолочной продукции 5×10^{-9} Ки/л (185 Бк/л), в мясе и мясопродуктах – 1×10^{-8} Ки/кг (370 Бк/кг). С июня 1990 г. на молоко и молочную продукцию на территории области был введен более «жесткий» норматив – 1×10^{-9} (37 Бк/л). Это позволило снизить дозы внутреннего облучения населения области.

В целях достижения более высокой эффективности радиационного, санитарно-гигиенического и противоэпидемического надзора санитарно-эпидемиологической службой в 1990 г. была разработана и утверждена «Система радиационного надзора в Гомельской области», которая определила порядок госнадзора на территориях, подвергшихся загрязнению в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС. В 1996 г. эта система была пересмотрена и дополнена.

Учитывая то, что в настоящее время в зонах радиоактивного загрязнения расположено 1285 (57%) населенных пунктов области одним из важных разделов работы по радиационной гигиене остается систематический контроль за безопасностью пищевых продуктов по радиологическим показателям.

Работа проводится по двум направлениям: первое – осуществление надзорных функций за организацией производственного контроля, выборочный контроль продукции, производимой и реализуемой пищевыми предприятиями, второе – контроль продукции, производимой в частном секторе.

Сложившаяся система производственного радиационного контроля на пищевых перерабатывающих предприятиях области позволяет обеспечить население пищевыми продуктами, соответствующими Гигиеническому нормативу 10-117-99 «Республиканские допустимые уровни содержания радионуклидов цезия¹³⁷ и стронция⁹⁰ в пищевых продуктах и питьевой воде (РДУ-99). Надежность сложившегося производственного радиационного контроля подтверждается и данными выборочного контроля пищевых продуктов, осуществляемого в ходе государственного санитарного надзора.

Превышения РДУ-99 продолжают регистрироваться в продукции, производимой в частном секторе. Превышения РДУ-99 регистрируются в пробах молока, «даров леса», рыбы местного улова, мяса диких животных. Структура проб пищевых продуктов с превышением РДУ-99 по содержанию цезия¹³⁷ на протяжении ряда последних лет практически неизменна, за 2015 г. приведена на рис. 1.

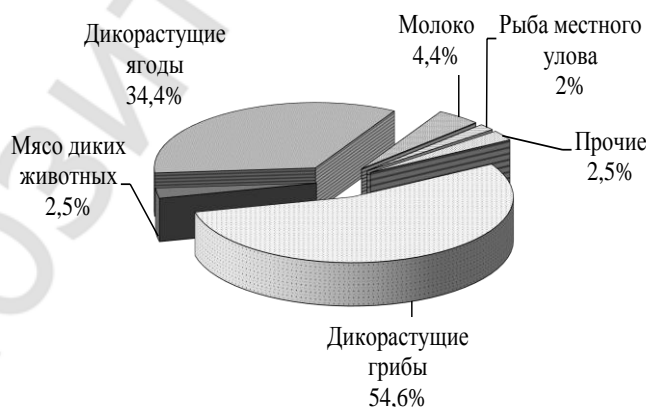


Рис. 1. Структура проб пищевых продуктов с превышением РДУ-99 по содержанию цезия¹³⁷ за 2015 год

По результатам анализа многолетнего радиационного контроля молока из личных подсобных хозяйств жителей Гомельской области, установлена устойчивая тенденция к снижению числа населенных пунктов, в которых регистрируются пробы молока с превышением РДУ-99 по содержанию цезия¹³⁷ с 321 (2000 г.) до 5 (2015 г.). Удельный вес проб молока не отвечающих РДУ-99 по содержанию цезия¹³⁷ снизился с 7,24% (1999 г.) до 0,4% (2015 г.). Среднее содержание цезия¹³⁷ в пробах молока снизилось с 34,8 Бк/л (1999 г.) до 7,7 Бк/л (2015 г.) (рис. 2).

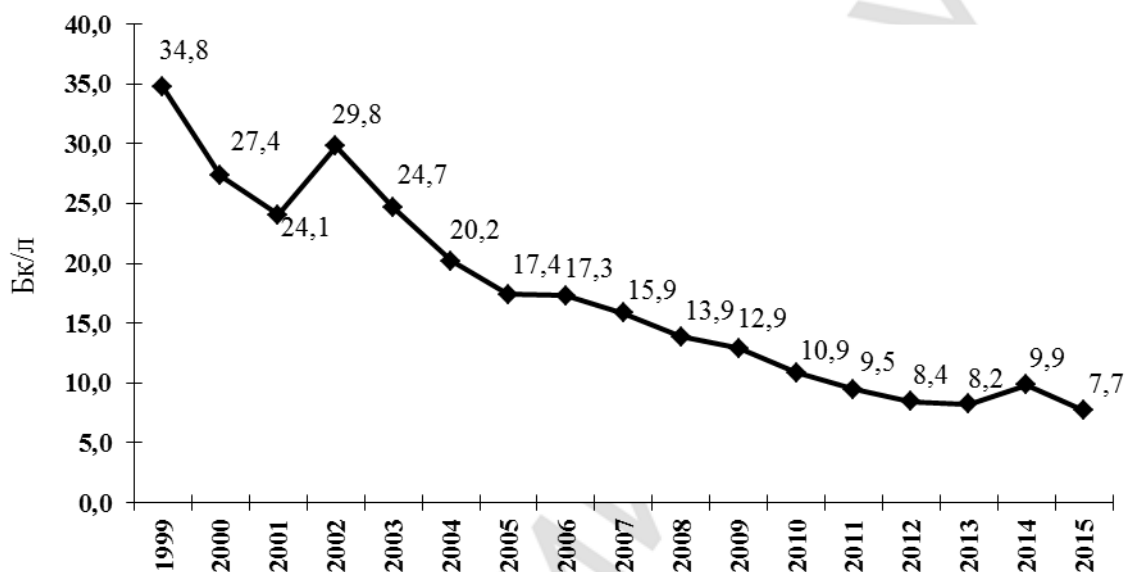


Рис. 2. Содержание цезия ¹³⁷ в пробах молока из личных подсобных хозяйств

Ситуация с содержанием стронция⁹⁰ в молоке неоднозначна. Количество населённых пунктов, в которых регистрируются пробы молока с превышением РДУ-99 по содержанию стронция⁹⁰, колеблется от 66 (2002 г.) до 3 (2015 г.), имея общую тенденцию к снижению. Удельный вес нестандартных проб молока не отвечающих РДУ-99 по содержанию стронция⁹⁰ находится в интервале от 15,1% (2007 г.) до 1,4% (2015 г.). Средние значения удельной активности стронция⁹⁰ в молоке варьируют в узком диапазоне от 1,07 до 2,18 Бк/л при нормативе 3,7 Бк/л (рис. 3).

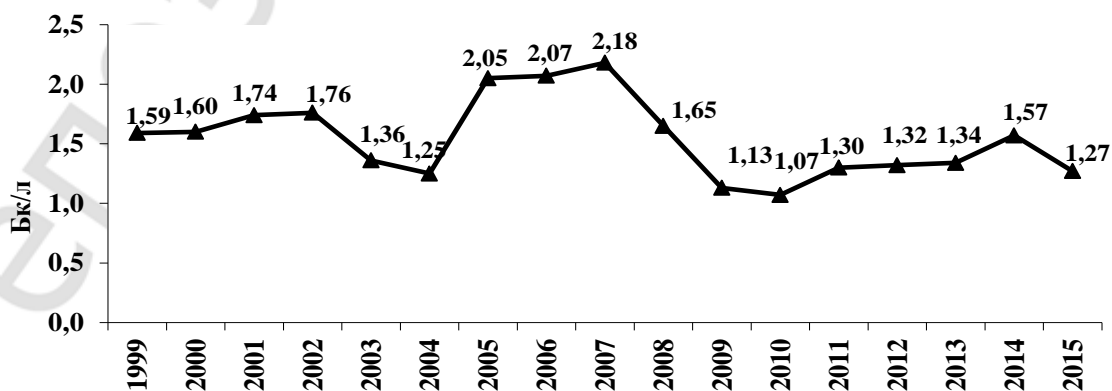


Рис. 3. Содержание стронция ⁹⁰ в пробах молока из личных подсобных хозяйств

Превышения РДУ-99 в пробах дикорастущих грибов и ягод систематически регистрируются на всех административных территориях Гомельской области. На протяжении ряда последних лет удельный вес нестандартных проб дикорастущих грибов, в среднем по области, колеблется от 28% до 47%, ягод – от 21% до 35%, составляя по отдельным районам 80-100%.

Результаты расследования случаев превышения дозы внутреннего облучения (1 мЗв/год), выявленных при проведении обследования населения на счетчиках импульсов человека (СИЧ), позволяют утверждать, что «дары леса» являются в настоящий момент основным дозообразующим компонентом.

Информирование жителей и проведение разъяснительной работы с населением остаётся весьма эффективным и недорогим защитным мероприятием, позволяющим предотвратить существенную долю индивидуальной дозы облучения.

Результаты многолетнего функционирования системы радиационного надзора в Гомельской области позволили обеспечить радиационную безопасность населения области как одну из составляющих санитарно-эпидемиологического благополучия населения.