

БИОАГРАРНАЯ ЭКОЛОГИЯ И МИНИМИЗАЦИЯ НЕГАТИВНОГО ВЛИЯНИЯ РАДИОНУКЛИДОВ

Шик А.С., Мощук П.А., Кароза С.Э., Шурхай С.Ф.

Накопление радионуклидов в растениях зависит от их растворимости в воде и от типа почвы. Лучше всего растворяется стронций-90, несколько хуже - цезий-137. Установлено, что радиоактивные элементы хуже всасываются из черноземных, суслинистых почв, а на торфяно-болотных, песчаных и супесчаных почвах продукция получается более "грязной". Растения, возделываемые на кислых почвах, содержат обычно в 3-10 раз больше радионуклидов, чем на нейтральных. Существует прямо пропорциональная зависимость между содержанием в почве калия и кальция и накоплением в растениях цезия и стронция.

Среди высших растений к растениям-концентраторам радиоактивности относятся представители следующих ботанических семейств: лютиковые, дербениковые, норичниковые и ирисовые. Из дикорастущих ягод сильнее всего концентрируют радиоактивность клюква, малина и черника. Следует отметить, что в лесу уровень загрязнения всегда выше, чем на приусадебных участках, поэтому ягоды, выращенные в "домашних" условиях, обычно пригодны в пищу.

Самые незначительные уровни накопления радионуклидов отмечаются в плодах фруктовых деревьев (яблоня, айва, груша) и ягодах кустарников (смородина, крыжовник, алыча). Повышенное содержание цезия и стронция характерно для бобовых, злаков, эфирномасличной столовой зелени.

Попадая с растениями в организм травоядных животных, радионуклиды задерживаются в нем на разное время - от нескольких дней до многих лет. Поэтому понятно, почему навоз животных, потреблявших загрязненные корма, также является радиоактивным. С целью уменьшения уровня загрязнения и повышения плодородия почвы необходимо возделывать культуры, способные накапливать азот в почве, а затем использовать как сидеральные удобрения (люпин, сераделла, горох).

Радионуклиды выводятся из организма животных также и с молоком, поэтому переработанные молочные продукты - одни из основных "поставщиков" радиоактивных веществ в человеческий организм. Установлено, что основные поступления цезия в организм человека происходят с молоком и мясом, стронция - с картофелем и другими овощами. Пектиновые вещества, в больших количествах содержащиеся в плодах, овощах, корнеплодах, бобовых культурах, являются комплексообразующими соединениями, вследствие чего они способны связывать радионуклиды в желудочно-кишечном тракте, уменьшать их отложение в костях и выводить из организма.

Следует отметить, что негативное воздействие радионуклидов на организм значительно усиливается при совместном действии с другими неблагоприятными экологическими факторами, в частности, химиче-

ским загрязнением и несбалансированным питанием. Один из таких факторов - повышенное содержание нитратов в колодезной воде, что значительно ослабляет иммунитет организма. Выход - в бурении артезианских скважин, особенно в загрязненных радионуклидами районах. Второй источник химического загрязнения - применение малоэффективных фосфоросодержащих пестицидов в больших дозах. Здесь можно рекомендовать улучшение агротехники и использование средств защиты растений нового поколения.

Для профилактики заболеваний радиологического профиля весьма важное значение имеет фактор правильного питания. Он предусматривает поступление в организм разнообразных компонентов биологически выработанной в процессе эволюции антиокислительной системы защиты биомолекул, клеток, тканей, органов человеческого организма от воздействия радиации и других неблагоприятных факторов. К ним прежде всего относятся витамины (Е, С, Д, В-2, В-5, В-6, провитамин А), серусодержащие аминокислоты (цистеин, метионин) и другие соединения. Нормальное функционирование биологической антиоксидантной системы связано с поступлением в составе продуктов питания всех необходимых компонентов, которые, как показали результаты наших исследований, содержатся только в отдельных дикорастущих растениях: крапиве двудомной, хвоще полевом, щавеле кислом, а также в высокобелковых культурных растениях - сое, горохе посевном, фасоли обыкновенной, всех видах люпинов (безалкалоидных), дайконе.

Учет всех вышеприведенных факторов и их использование в практической работе позволят свести к минимуму негативное влияние радионуклидов на организм человека.

О РОЛИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В ПРИРОДООХРАННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Шокало Б.И.

В настоящее время приняты два закона "Об охране окружающей среды" и "О государственной экологической экспертизе", регламентирующих ее функционирование в республике. Уровень значимости такой экспертизы на нынешнем этапе весьма высок в условиях, когда идет сворачивание крупных производств, переориентация хозяйственной и иной деятельности, приватизация, высвобождение и передача военных объектов в народное хозяйство. Она позволяет вести государственную коррекцию развития производительных сил путем организации контроля за соблюдением установленных природоохранных норм и правил еще на стадии принятия решений. Непосредственное воздействие экспертизы на решение природоохранных задач в масштабах области проявляется в следующем: многовариантный подход при выборе площадки под размещение объекта с целью определения более экологически безопасного варианта. С таким направлением подобраны площадки под 631 объект