

бо, и варьирует по годам преимущественно в связи с вариациями гидро-термических условий вегетации растений. В связи с отсутствием долгосрочных мониторинговых данных, можно сделать только обобщающий вывод о совпадении реального периода полуснижения трансфер-коэффициентов ^{90}Sr для сельскохозяйственных растений с периодом радиоактивного полураспада радионуклида.

Сформирована база данных по коэффициентам перехода ^{137}Cs и ^{90}Sr . Выполнен анализ и обобщение данных базы по параметрам перехода ^{137}Cs и ^{90}Sr для сельскохозяйственных культур на минеральных типах почв и на органических (торфяных) почвах.

Выполнена верификация прогнозных значений параметров биологической доступности ^{137}Cs и ^{90}Sr по данным, полученным на реперных экспериментальных площадках, показывает, что использование базы данных позволяет прогнозировать уровни накопления ^{137}Cs и ^{90}Sr растениеводческой продукцией с достоверностью, соответствующей величине неопределенности. Основные аспекты усовершенствования оценки количественных параметров биологической доступности радионуклидов, по сравнению с современными международными рекомендациями, представленными в документах МАГАТЭ (TRS № 472), связаны с большим объемом данных, и с более представительным набором культур, для которых можно осуществлять прогноз.

Для обработки информации разработано программное обеспечение, позволяющее проводить выбор, интерполяцию и экстраполяцию экспериментальных данных на конкретную прогнозируемую ситуацию с заданным набором агрохимических показателей почвы.

УДК 551.521:727.3.05

ЗУЕВА Е.В., студент

Научный руководитель **ЛЕВИЦКАЯ Т.Т.**, ассистент

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный аграрный университет»,
г. Троицк, Российская Федерация

ОЦЕНКА ЕСТЕСТВЕННОГО РАДИАЦИОННОГО ФОНА В УЧЕБНЫХ КОРПУСАХ ИНСТИТУТА

Естественный радиационный фон составляет ионизирующее излучение космического и земного происхождения, постоянно воздействующее на человека. В современных условиях человек большую часть жизни проводит в помещениях. Основными источниками радиации в зданиях являются материалы, из которых оно приготовлено, и короткоживущие дочерние продукты распада изотопов радона, которые всегда присутствуют в воздухе помещений. Они обладают свойствами металлов и поэтому способны осаждаться и накапливаться в органах дыхания.

Цель исследования: измерить и проанализировать естественный радиационный фон в учебных корпусах института.

Материал и методы исследования. Исследования проводили в условиях Южно-Уральского ГАУ индикатором радиоактивности RADEX

RD1503. Измеряли естественный радиационный фон в местах скопления людей в разных корпусах института. В главном корпусе на всех этажах, начиная с библиотеки, которая расположена на цокольном этаже, в буфете – на первом этаже института, в лекционных аудиториях – на втором, третьем и четвертом этажах; в первом учебном корпусе: на кафедре анатомии животных, включая подвал, в конференц-зале; в клиническом корпусе: в стационаре, в рентгеновском и диагностическом кабинетах, в лекционных аудиториях. Полученные данные сравнивали с естественным радиационным фоном, который измеряли на расстоянии 50 метров от зданий.

Результаты исследования. Измерения гамма-фона местности составили 11 мкR/ч. Самое низкое значение естественного радиационного фона в корпусах было зарегистрировано на 1-м этаже, он колебался от 12 до 15 мкR/ч. На цокольном этаже главного корпуса и в подвальном помещении первого учебного корпуса гамма-фон составил 15-18 мкR/ч. Вопреки нашим ожиданиям, самое высокое значение было зарегистрировано на 4-м этаже главного корпуса – 20 мкR/ч. Это можно объяснить тем, что на его крыше установлены две антенны сотовой связи. В стационаре клинического корпуса гамма-фон составил 20 мкR/ч, в аудиториях второго этажа этого же корпуса – 14 мкR/ч. Таким образом, естественный радиационный фон в учебных корпусах института был выше, чем на местности, что в первую очередь связано с материалами, из которых они изготовлены. Однако все показатели были в пределах нормы.

УДК 577.34:612.392.63:612.392.69

МАКАРОВЕЦ И.В., аспирант

Научный руководитель **ЦАРЕНОК А.А.**, канд. с.-х. наук

РНИУП «Институт радиологии», г. Гомель, Республика Беларусь

РАДИОЛОГИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МИНЕРАЛЬНЫХ КОРМОВЫХ ДОБАВОК

В настоящее время проблема получения молока, отвечающего по содержанию ^{137}Cs и ^{90}Sr существующему нормативу (РДУ-99), в некоторых сельскохозяйственных предприятиях Гомельской области остается до конца не решенной.

Движение радионуклидов по биологической цепи «почва – корм – животное – продукция» зависит от ряда факторов (тип почвы, минеральный состав и соотношение минеральных веществ в рационе, вид, пол, возраст животного и т.д.). Например, увеличение содержания кальция в рационах жвачных животных снижает отложение ^{90}Sr в скелете до 2 раз, а добавление в рационы крупного рогатого скота микроэлементных добавок способствует снижению поступления ^{137}Cs .

Использование в практике кормления дорогостоящих импортных минеральных кормовых добавок и препаратов, снижающих поступление биологически опасных радионуклидов из рациона в организм животных, не всегда экономически оправдано.

Сотрудниками лаборатории производства экологически безопасной