

**Клементьева Е. А., Дворник А. А., Спилов Р. К., Гапоненко С. О.**

*Институт радиобиологии НАН Беларуси, г. Гомель, Республика Беларусь*

**ВКЛАД ЕСТЕСТВЕННЫХ РАДИОНУКЛИДОВ В ФОРМИРОВАНИЕ  
ДОЗЫ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ ЖИТЕЛЕЙ ЗА СЧЕТ  
ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

---

Структура питания – сложный составной компонент, который является производной социально-экономических условий: места проживания, характера трудовой деятельности, национальных особенностей и т.д. Роль отдельных компонентов рациона как «поставщиков» радионуклидов в рацион также определяется культурой питания. Научный комитет по действию атомной радиации (НКДАР) при ООН классифицировал диеты населения разных стран. Согласно этой классификации различают три основные группы диет: западного типа

с преобладанием мясомолочных продуктов, восточного типа, основным продуктом питания которой является рис и смешанного типа. Содержание естественных радионуклидов в пищевом рационе населения обусловлено уровнями загрязнения его компонентов и структурой питания, то есть количеством употребляемых продуктов и их ассортиментом, а также питьевой воды. Уровень загрязнения продуктов питания радионуклидами зависит от характера и интенсивности загрязнения окружающей среды и природных условий, влияющих на миграцию радионуклидов по пищевым цепям.

Основную долю продуктов питания растительного происхождения в рационе жителей юго-восточного региона Беларуси составляют такие продукты как хлеб, крупы, картофель, овощи, фрукты, ягоды. Целью работы являлась оценка дозы внутреннего облучения организма за счет потребления продуктов питания растительного происхождения полученных при плотности загрязнения территории естественными радионуклидами по  $^{210}\text{Pb}$  5–6 Бк/кг и по  $^{210}\text{Po}$  2–4 Бк/кг.

Поступление  $^{210}\text{Pb}$  и  $^{210}\text{Po}$  в продукты питания растительного происхождения связано с несколькими неравнозначными источниками: непосредственным отложением радионуклидов на поверхностные части растений с атмосферными выпадениями; корневым поступлением этих изотопов из почвы; накоплением  $^{210}\text{Pb}$  и  $^{210}\text{Po}$  при распаде материнских радионуклидов, поступивших из почвы, а также от времени, прошедшего с момента сбора урожая.  $^{210}\text{Pb}$  накапливается преимущественно в наземных частях растений, главным образом, в верхних, молодых.  $^{210}\text{Po}$  также концентрируется в наземной части, но в нижней, более старой, части растений. Проведенные эксперименты показали, что концентрации радионуклидов  $^{210}\text{Pb}$  и  $^{210}\text{Po}$  в сельскохозяйственных культурах линейно увеличиваются с повышением их содержания в почве при внесении этих радионуклидов с фосфорными удобрениями.

По результатам радиохимического анализа были рассчитаны средние дозы внутреннего облучения организма за счет потребления продуктов питания растительного происхождения для жителей юго-восточного региона Беларуси. Таким образом, доза внутреннего облучения организма жителей юго-восточного региона Беларуси за счет продуктов питания растительного за год в среднем составила 16,6 мкЗв/год  $^{210}\text{Pb}$  и 47,1 мкЗв/год для  $^{210}\text{Po}$ .

*Klementjeva E. A., Dvomik A. A., Spirov R. K., Gaponenko S. O.*

## **CONTRIBUTION OF NATURAL RADIONUCLIDES TO THE DOSE OF INTERNAL IRRADIATION RESIDENTS AT THE EXPENSE FOOD PLANT ORIGIN**

Content of natural radionuclides in foods of plant origin, the contribution of radionuclides to the dose of internal irradiation appreciated.