

УДК 539.1.047

СОДЕРЖАНИЕ АКТИВНОГО ^{137}Cs В РИСЕ

**Лавренова В.А., Чечкенева А.С., студенты 3 курса факультета
ветеринарной медицины и биотехнологии, dsw1710@yandex.ru**
**Научный руководитель – Дежаткина С.В., доктор биологических
наук, профессор**
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

Ключевые слова: радиометр, рис, активный, цезий, радионуклиды

Работа посвящена изучению содержания активного ^{137}Cs в рисе «Бакалейный стандарт», изготовитель ООО «Орбита», Россия, Ростовская область, Аксайский район х. Нижнегемерницкий ул. Гайдара 5, с целью определения количества радионуклида и его влияние на организм

Введение: ^{137}Cs - считается опасным радиоактивным веществом для человека. Он хорошо накапливается в продуктах питания и оказывает многофакторное влияние на все органы и ткани, а также на генетический аппарат человека, и может привести к развитию раковых клеток.

Употребив в пищу зараженные продукты, человек не почувствует, что съел загрязненную радионуклидами продукцию, при этом органами-мишенями станут печень, желудок, поджелудочная железа [1,2,3,4,5,6,7].

Цель исследования: оценить уровень эквивалента дозы гамма-излучения в покупном рисе в лабораторных условиях, с целью определить его уровень опасности для организма человека.

Следует отметить, что прямой анализ радиоактивного загрязнения продуктов питания является сложной задачей, отнимает много времени и возможен только в лабораторных условиях с использованием специального оборудования. В нашем случае в условиях лаборатории «Симбирский референтный центр ветеринарии и безопасности продовольствия», который находится по адресу

г. Ульяновск, улица 12 сентября, мы имели возможность изучить количества цезия-137 в таком продукте как рис «Бакалейный стандарт» изготовитель ООО «Орбита», Россия, Ростовская область, Аксайский район х. Нижнегемерницкий ул. Гайдара 5, с помощью специального оборудования. Так, чтобы высчитать количество радионуклида, мы помещали исследуемый продукт в сосуд «Маринелли», далее данный сосуд устанавливали в «МКГБ-01 – Спектрометр – радиометр» и запускали программу вычисления, по окончании, итоги вычисления выводились на экран монитора в виде таблицы (таб.№1).

Результаты исследования: В процессе исследования были зафиксированы показания дозиметра при исследовании порции риса «Бакалейный стандарт», а результат радиационного фона представлен в таблице 1:

Таблица 1. Результаты исследований радиационного фона

Нуклид	Активность, Бк	Случ.погр.,%	Уд.активность, Бк/кг	Абс.погр., Бк/кг	Отн.погр.,% (P=0.95)	Норма, Бк
Cs-137	4.822	-	5.358	1,6	30	60

Вывод: Благодаря спецоборудованию в лаборатории «Симбирский референтный центр ветеринарии и безопасности продовольствия» мы смогли определить количество радионуклидов исследуемого продукта, в нашем случае это рис «Бакалейный стандарт» изготовитель ООО «Орбита», Россия, Ростовская область, Аксайский район х. Нижнегемерницкий ул. Гайдара 5. По данным таблицы можно увидеть, что при норме активности цезия-137 равной 60 Бк, в исследуемом продукте показатель активности равен 4,822 Бк, что означает что уровень радиоактивности в исследуемом рисе «Бакалейный стандарт» остается в пределах нормы, возможно, это связано с тем, что продукт до выпуска проходил ряд обработок на производственном заводе.

Библиографический список:

1.Зялалов, Ш. Р. Практическая подготовка студентов ветеринарного направления в Симбирском референтном центре Г.Ульяновск / Ш. Р. Зялалов, С. В. Дежаткина, В. В. Ахметова //

Инновационные технологии в высшем образовании : Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2022. – С. 51-56.

2.Мониторинг радиационного фона на территории строящихся жилых объектов заводжского района Г.Ульяновска / В. С. Жарова, А. С. Пилипенко, Е. С. Салмина, В. В. Ахметова // Профессиональное обучение: теория и практика : МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ / ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 2. – Ульяновск: ИПЦ «Гарт» ИП Качалин А.В., 2022. – С. 123-130.

3.Морфо-биохимический статус молочных коров на фоне модифицированного и обогащённого аминокислотами диатомита / С. В. Дежаткина, В. В. Ахметова, Н. В. Шаронина [и др.] // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. – 2024. – Т. 257, № 1. – С. 67-71.

4.Изучение радиоактивного фона местности вблизи трансформаторной подстанции на ул. Куйбышева города Ульяновска, обслуживающей жилые объекты / А. И. Мифтахутдинов, Е. С. Широкова, Е. С. Салмина, В. В. Ахметова // Профессиональное обучение: теория и практика : МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ/ ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 2. – Ульяновск: ИПЦ «Гарт» ИП Качалин А.В.,2022. – С. 166-172.

5.Изучение радиоактивного фона местности вблизи трансформаторной подстанции на ул. Куйбышева города Ульяновска, обслуживающей жилые объекты / А. И. Мифтахутдинов, Е. С. Широкова, Е. С. Салмина, В. В. Ахметова // Профессиональное обучение: теория и практика : МАТЕРИАЛЫ V МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ/ ФГБОУ ВО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова». Том 2. – Ульяновск: ИПЦ «Гарт» ИП Качалин А.В.,2022. – С. 166-172.

6.Silicon-containing minerals as additives for farm animals / N. Feoktistova, V. Akhmetova, A. Mukhitov [et al.] // Bio web of conferences : International Scientific and Practical Conference “From Modernization to

Advanced Development: Ensuring Competitiveness and Scientific Leadership of the Agro-Industrial Complex” (IDSISA 2022), Ekaterinburg, 24–25 марта 2022 года. – Ekaterinburg: EDP Sciences, 2022. – P. 01003.

7. Новичкова, А. С. Оценка радиобезопасности гречки / А. С. Новичкова, Д. Д. Конищева, Е. В. Хураскина // Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии : Материалы XIV-й Международной студенческой научной конференции. – Ульяновск: Ульяновский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина, 2021. – С. 566-570.

CONTENT OF ACTIVE ^{137}Cs IN RICE

Lavrenova V.A., Chechkeneva A.S.

Keywords: *dosimeter, rice, active, cesium, radionuclides*

The work is devoted to the study of the content of active ^{137}Cs in rice “Grocery Standard”, manufacturer “Orbita” LLC, Russia, Rostov region, Aksai district x. Nizhnegemernitsky st. Gaidar 5, in order to determine the amount of radionuclide and its effect on the body