

ИССЛЕДОВАНИЕ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ МОЛОКА МАРКИ «ПРОСТОКВАШИНО», ПРОИЗВЕДЕННОГО В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**Захарова П.В., Фадеева К.А., студенты 3 курса факультета
ветеринарной медицины и биотехнологии, verenka1111@mail.ru**

**Научный руководитель - Зялалов Ш. Р., ассистент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** радиоактивность, радиоактивный фон, радиоактивные изотопы, молоко, цезий.*

Данная работа посвящена исследованию содержания изотопа цезия-137 в молоке, произведенного в Самарской области под маркой «Простоквашино» для определения безопасности его употребления в пищу.

На уровень содержания радионуклидов в молоке влияют различные факторы. В частности, степень радиоактивного загрязнения кормов, состав корма, кратность поступления радиоактивных веществ лактирующим животным, уровень продуктивности животных, период лактации и стадия беременности [1-6].

Основным источником поступления радиоактивных веществ животным служит трава, радиоактивная загрязненность которой обычно значительно выше радиоактивности корнеклубнеплодов и концентрированных кормов. Поэтому летом в пастбищный сезон с молоком экскретируется больше радиоактивных веществ, нежели зимой. Кроме того, более интенсивное выделение радиоактивных веществ в пастбищный сезон обусловлено также повышением уровня обмена веществ у коров вследствие усиления активных движений после относительного покоя при стойловом содержании и преобладания в рационе сочных кормов [1-6]. Немаловажным фактором, влияющим на величину и интенсивность выведения радиоактивных веществ с молоком, является уровень секреторной деятельности молочной

железы. По данным ряда исследователей, чем больше суточный удой, тем больше радиоактивных веществ выделяется из организма [3,4].

Цель работы: исследование показателя гамма-радиоактивного загрязнения молока.

Исследование проводилось на базе Симбирского центра ветеринарной медицины г. Ульяновск в отделе радиобиологической безопасности пищевого сырья. Использовали спектрометр-радиометр МКГБ-01 "РАДЭК" предназначенный для измерения энергетического распределения гамма- и бета излучения и активности гамма-, бета- и альфа - излучающих радионуклидов. Спектрометр управляется с помощью программного обеспечения «ASW», которое обеспечивает контроль аппаратуры через протоколы связи, а также отображение энергетического распределения (спектров), расчет и отображение активности, сохранение и протоколирование результатов.

В процессе исследования было использовано молоко марки «Простоквашино», произведенное в Самарской области. В пробах молока уровень радиоактивного цезия составил 4,1±1,2 Бк/кг, что является допустимым, т.к. его нормативные пределы достигают до 100,0 Бк/кг

Результаты показателя гамма-радиоактивного загрязнения молока представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты исследований для пробы

Нуклид	Активность, Бк	Уд.активность, Бк/кг	Абс.погр. Бк/кг	Отн.погр.,%(P=0.95)	ДП, Бк/кг	ПС
K-40	63,89	67,25	-	100	-	-
Cs-137	3,861	4,065	1,2	100	100	0,08129

Проанализировав данную таблицу, можно сделать вывод, что показатели что уровень радиоактивности на исследуемой пробе молока не превышают допустимых пределов индивидуальных доз облучения, соответствия нормам СанПиН 2.1.4.25

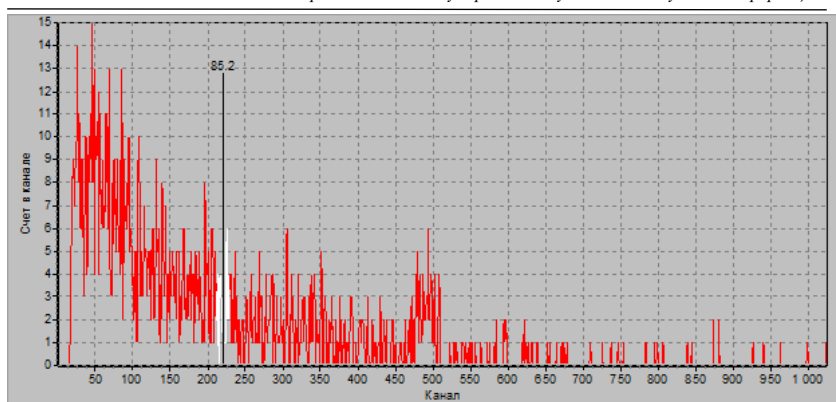


Рис. 1 – Пик цезия

Библиографический список:

1. Радиационно - экологический мониторинг территорий Ульяновской области / В. С. Шевченко, А. А. Винокурова, А. А. Мигашкин [и др.] // Профессиональное обучение: теория и практика: Материалы IV Международной научно-практической конференции, посвященной актуальным вопросам профессионального и технологического образования в современных условиях. – Ульяновск: Ульяновский ГПУ, 2021. – С. 673-678. – EDN UKSGGU.

2. Изучение объектов ветеринарного надзора / А. В. Тумановский, В. В. Ахметова, С. В. Дежаткина, Ш. Р. Зялалов // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: Материалы XI Международной научно-практической конференции, Ульяновск. – Ульяновск: Ульяновский ГАУ, 2021. – С. 132-139. – EDN YKQUOA.

3. Получение органической продукции в молочном скотоводстве путем скармливания натуральных кремнийсодержащих добавок / С. В. Дежаткина, В. В. Ахметова, Н. В. Шаронина [и др.] // Аграрная наука. – 2021. – № 9. – С. 67-72. – DOI 10.32634/0869-8155-2021-352-9-67-72. – EDN DTKHMA.

4. Дежаткина, С. В. Радиобиология / С. В. Дежаткина, В. В. Ахметова. – Ульяновск: Ульяновский ГАУ, 2020. – 186 с. – EDN AEBSZG.

5. Дежаткина, С. В. Практико-ориентированное обучение студентов при изучении дисциплины «радиобиология» / С. В. Дежаткина, В. В. Ахметова, Н. А. Любин // Инновационные технологии в высшем образовании: Материалы Национальной научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава. – Ульяновск: Ульяновский ГАУ, 2020. – С. 10-14. – EDN PKCFZV.

6. Получение органической продукции в молочном скотоводстве путем скармливания натуральных кремнийсодержащих добавок / С. В. Дежаткина, В. В. Ахметова, Н. В. Шаронина [и др.] // Аграрная наука. – 2021. – № 9. – С. 67-72. – DOI 10.32634/0869-8155-2021-352-9-67-72. – EDN DTKHMA.

INVESTIGATION OF RADIOACTIVE CONTAMINATION OF MILK OF THE BRAND "PROSTOKVASHINO" PRODUCED IN THE SAMARA REGION

Zakharova P.V., Fadeeva K.A.

Keywords: *radioactivity, radioactive background, radioactive isotopes, milk, cesium.*

This work is devoted to the study of the content of the isotope caesium-137 in milk produced in the Samara region under the brand name "Prostokvashino" to determine the safety of its consumption.