

УДК 614.31: 637.14

РАДИОАНАЛИЗ МОЛОКА

*Тихонова С.А., Неженская О.А., Алекбарова Л.Р., студентки 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Дежаткина С.В., доктор биологических наук, профессор
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: анализ, прибор, радиоактивность, цезий, молоко.

Работа посвящена исследованию молока на радиоактивность, а именно на уровень цезия-137. В результате проведённых исследований молоко «СМК» пастеризованное 2,5% 900 мл – являются безопасными для питания человека, уровень активности радиоизотопа цезия ниже нормы в 25 раз.

Известно, что в молоке присутствуют большое количество важных компонентов [1, 2]. Например, в состав молока входят большое количество кальция и фосфора. При регулярном употреблении молока улучшается нервная система. В молочной продукции не обходится и без витаминов. Витамин группы В способствует обновлению эпидермиса и помогает росту волос. Глобулин, казеин и альбумин – вещества, которые придают молоку бактерицидные свойства, благодаря чему уменьшается возможность возникновения инфекционных заболеваний [3, 4].

Радиация, попадая в организм через продукты питания, в нашем случае через молоко, губительно действует на все системы организма человека такие как желудочно-кишечный тракт, почки, печень, сердце и так далее. Их действие на организм сохраняется пока радиоактивные вещества не покинут организм в результате физиологического обмена или в процессе распада [5, 6]. В настоящее время очень важно вести контроль за безопасностью продукции, в том числе за радиоактивностью. Множество факторов сказывается на получение идеально чистой молочной продукции и молока, например, кормление, условия проживания животного, радиационный фон и так далее [1,2,3...7]. Целью нашей работы было определить уровень радиоактивности цезия-137 в молоке марки «СМК», приобретённом в сети магазинов «Магнит». Радиологическое исследование проводили на базе лаборатории Симбирского референтного центра ветеринарии и безопасности продо-

вольствия. Измерение проводилось в лаборатории, используя радиометр «Радэк». В ходе исследования выявлено, что в молоке удельная активность радионуклида цезия-137 составила $4,067 \pm 1,2$ Бк/кг (таблица 1, рисунок 1).

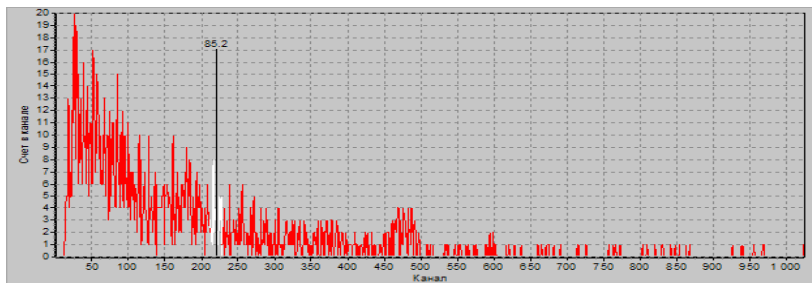


Рисунок 1 – Диаграмма показателя гамма-измерения в молоке

Таблица 1 – Гамма-спектр активности радионуклидов в молоке

Нуклид	Активность, Бк	Случ.погр.,%	Уд.активность, Бк/кг	Абс.погр.,Бк/кг	Отн.погр.,%(P=0.95)
K-40	55.64	-	61.82	-	100
Cs-137	3.66	-	4.067	-	100

Таким образом, содержание цезия–137 ниже, чем допустимый уровень, который равен 100 Бк/кг, молоко товарной марки «СМК» является безопасным продуктом питания и может реализовываться без ограничения.

Библиографический список:

1. Ширманова, К. О. Анализ содержания радиоактивного стронция в молоке / К. О. Ширманова, Н. А. Любин // Новая наука: Стратегии и векторы развития : Международная научно-практическая конференция. - 2016. - № 118-3. - С. 30-33.
2. Ахметова, В. В. Показатели тканевого метаболизма организма животных на фоне цитратцеолитовой добавки / В. В. Ахметова, А. З. Мухитов, Л. П. Пульчеровская // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 4 (44). - С.118-122.
3. Клинические показатели коров при использовании кремнеземистого мергеля в качестве добавки к рациону / С. В. Фролова, В. А. Ермолаев, В. В. Ахме-

- това, В. Н. Ширяев, П. М. Ляшенко // Диагностика, лечение и профилактика заболеваний животных : сборник научных трудов. – Ульяновск : Ульяновская ГСХА, 1999. - Ч. 1. - С. 45-48.
4. Ахметова, В. В. Физиологические аспекты использования в животноводстве комплексной добавки на основе природного мергеля и органических кислот / В. В. Ахметова, С. В. Дежаткина // Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ : Международная научно-практическая конференция. – 2015. – С. 74-75.
 5. Дежаткина, С. В. Опыт применения мергеля в молочном скотоводстве / С. В. Дежаткина, Н. А. Любин, М. Е. Дежаткин // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2016. - № 3. - С. 76-79.
 6. Любин, Н. А. Влияние цеолитсодержащего мергеля на интенсивность азотистого, углеводного и липидного обмена в организме высокопродуктивных коров / Н. А. Любин, Г. П. Логинов, В. В. Ахметова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2015. - № 2. - С. 69-73.

RADIO ANALYSIS OF MILK

Tihonova S.A., Nezhenskaya O.A., Alekbarova L.R.

Key words: *analysis, device, radioactivity, caesium, milk.*

The work is devoted to the study of milk on radioactivity, namely on the level of caesium-137. As a result of the research, SMK pasteurized milk 2.5% 900 ml is safe for human nutrition, the level of activity of the radioisotope caesium is 25 times lower than normal.