

РАДИОМЕТРИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ МОРКОВИ

Петрова Н. В., Навлютова А. А., студенты 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии, verenka1111@mail.ru

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

Ключевые слова: морковь, спектрометр, радиометр, радиологический мониторинг.

В работе изучено содержание изотопа цезия-137 в корнеклубнеплоде моркови. Установлено, что уровень радиоактивного цезия в моркови составляет 80 Бк/кг, что не превышает допустимого (120 Бк/кг), следовательно, данная пищевая продукция безопасна для питания человека.

Важно соблюдать безопасность пищевых продуктов, особенно при ухудшении экологической ситуации, загрязнении различных регионов РФ вследствие аварии на АЭС, в том числе на Брянской, Южного Урала, Барнаула и Новосибирска [1-11].

Целью нашего исследования активности гамма-, бета- и альфа - излучающих радионуклидов в моркови, приобретённой в торговой сети магазинов «Гулливёр» г. Ульяновск.

Измерения проводили на базе испытательной лаборатории ОГБУ «Симбирского референтного центра ветеринарии и безопасности продовольствия» отдела патанатомии, морфологии, гистологии и радиологии г. Ульяновск. 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.

Результаты измерения радиоактивности цезия-137 в моркови оказались намного ниже допустимого уровня (120 Бк/кг) и составили 80 Бк/кг (рисунок 1), что позволяет использовать её в пищу человеку[1-11].

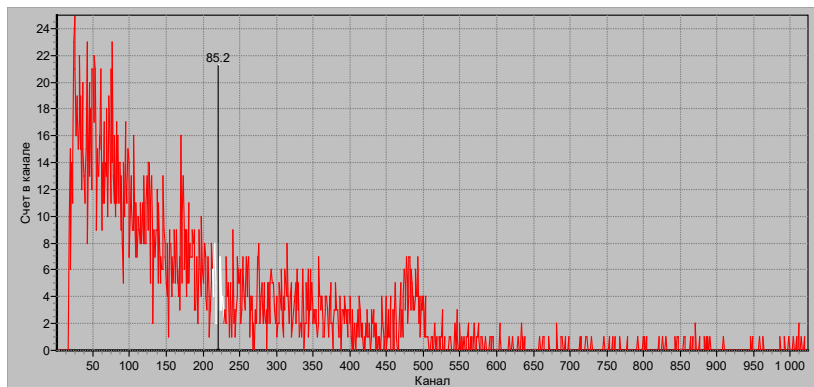


Рис. 1 – Диаграмма гамма измерения

Таким образом, в моркови, приобретённой в торговой сети магазинов «Гуливер» г. Ульяновск концентрация цезия-137 ниже допустимого уровня, данная продукция злакового хозяйства отвечает нормативным требованиям НРБ (норм радиационной безопасности), СанПиН (санитарных правил и нормативов) по содержанию радиоактивного цезия и является безопасной.

Библиографический список:

1. Арзаяева, Н. П. Радиационный контроль картофеля / Н. П. Арзаяева, Н. А. Мюллер, В. В. Ахметова // 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. 604-608. – EDN KGCZNJ.
2. Жданова, В. В. Радиологический контроль в корне корнеплодов импортного производства / В. В. Жданова, Е. Д. Амелина, В. В. Ахметова // 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. 617-621. – EDN EGHUDO.

3.Летюшева, М. О. Контроль за радиобезопасностью картофеля / М. О. Летюшева, О. А. Рябцева, В. В. Ахметова // 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. 635-640. – EDN VTBSVE.

4.Мухитов, А. А. Оценка радиобезопасности моркови / А. А. Мухитов, Д. А. Михайлов, В. В. Ахметова // 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. 640-647. – EDN VRJDMA.

5.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.

6. 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.

7. 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.

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

9. 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.

10. 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.

11. СанПиН 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».

RADIOMETRIC CONTROL OF CARROTS

Petrova N. V., Nevlyutova A. A.

Keywords: *carrot, spectrometer, radiometer, radiological monitoring.*

The content of the isotope caesium-137 in the carrot root crop was studied. It has been established that the level of radioactive caesium in carrots is 80 Bq/kg, which does not exceed the permissible (120 Bq /kg), therefore, this food product is safe for human nutrition.