

УДК 635.2:614.876(076.5)

РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ КАРТОФЕЛЯ, ВЫРАЩЕННОГО В УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Круглова А.Г., Дементьева А.Е., Хакимова Д.А., студенты 2 курса ФАЗРиПП
Научный руководитель – Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: радиобиология, картофель, спектрометр, радиометр.

В данной статье поднята проблема безопасности продовольствия, приведены результаты исследования популярной сельскохозяйственной культуры, описана проверка образца на наличие источников радиоактивного загрязнения и установлено, что картофель, реализуемый в торговой сети «Магнит» безопасен.

Важно знать насколько продукты, которые мы употребляем в пищу, безопасны для здоровья. Картофель известен всему миру и побывал на столе каждой семьи [1-8]. Для определения загрязнения нуклидами были проведены тесты на поиск в образцах картофеля Cs-137 и Sr-90. Исследовательская работа проводилась на базе отдела радиологии, паразитологии и болезней рыб ОГБУ «Симбирский референтный центр ветеринарии и безопасности продовольствия» г. Ульяновск. В качестве средства измерения альфа-, бета- и гамма- излучений был использован спектрометр-радиометр МКГБ-01 «РАДЭК».

Тест - объектом в данном исследовании был выбран картофель, купленный в розничном магазине сети «Магнит». Анализ образца проводился с требованиями, установленным государственным стандартом (ГОСТ 32164-2013).

Для установки продукта на загрязнение гамма - нуклидами был проведен анализ на наличие в образце Cs-137 , а для установления бета- излучения проведен анализ на наличие в образце Sr-90 (табл.1). Результат указывает на то, что удельная активность образца находится в пределах допустимых значений. Удельная активность Cs-137 в образце ниже ПДК в 17,96 раз, а Sr-90 в 10,32 раза.

В результате проведенной работы по исследованию на предмет радиологического загрязнения было установлено, что образец является полностью безопасным для употребления в пищу.

Таблица 1 - Результаты исследований для пробы картофеля

Нуклид	НД на методы испытаний	Удельная активность, Бк/кг	Нормы по НД, Бк/кг
Cs-137	ГОСТ 32161 - 2013	6,682	120
Sr-90	ГОСТ 32163 - 2013	3,876	40

Библиографический список

1. ГОСТ Р 32164-2013 «Продукты пищевые. Метод отбора проб для определения стронция Sr-90 и цезия Cs-137». – М.: Стандартинформ, 2013. –15 с.
2. Методика измерений удельной активности природных радионуклидов: цезия-137 и стронция-90 в пробах объектов окружающей среды и продукции предприятий с применением спектрометра-радиометра гамма и бета- излучений МКГБ-01 «РАДЭК».
3. Единые ветеринарные (ветеринарно-санитарные) требования, предъявляемые к товарам, подлежащим ветеринарному контролю (надзору). Утверждены решением Комиссии таможенного союза от 28.05.2010г. №299.
4. Ломакин, А.А. Радиологические исследования хлебопродуктов, произведенных в Ульяновской области/ А.А. Ломакин, В.В. Ахметова// Форум молодых ученых. - 2017. - № 2(6). С. 150-156.
5. Ширманова, К.О. Влияние радиации на эмбрион, плод человека и животных [Электронный ресурс]/ К.О.Ширманова, С.В. Дежаткина // Концепт. – 2016. – Том 17. – С. 823–827. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/46340.htm>.
6. Ширманова, К.О. Анализ молока на содержание радиоактивного цезия / К.О.Ширманова, Д.Р.Кувакалов, С.В. Дежаткина // Новая наука: современное состояние и пути развития. Международная научно-практическая конференция - Оренбург, 2016. - Часть 3. - С. 13-16.
7. Зиятдинова, А.Р. Физиологические механизмы действия ионизирующего излучения на организм человека и животных [Электронный ресурс] / А.Р.Зиятдинова, Д.Р.Шапирова, С.В. Дежаткина // Концепт. - 2016. - Том 17. - С. 837-841. - URL:<http://e-koncept.ru/2016/46343.htm>.

8. Любин, Н.А. Методология построения самостоятельной работы студентов по дисциплине Физиология и этология животных/ Н.А. Любин, В.В. Ахметова, С.В. Дежаткина // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. -2013. - С. 108-109.

RADIOLOGICAL RESEARCH OF POTATOES GROWN IN ULYANOVSK REGION

Kruglova AG, Dementieva AE, Khakimova DA

Key words: radiobiology, potato, spectrometer, radiometer.

This article raises the problem of food safety, presents the results of a study of popular agricultural crops, describes a sample check for the presence of sources of radioactive contamination, and found that potatoes sold in the Magnit trade network are safe.