

УДК 615.84 +614.876(076.5)

РАДИАЦИОННАЯ ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ НА ПРИМЕРЕ РАДИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СВЁКЛЫ, ВЫРАЩЕННОЙ В КАРСУНСКОМ РАЙОНЕ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ

*Дорофеева Г.М., Мамзерова Е.Н., Маслов А.В.,
студенты 2 курса ФАЗРИПП
Научный руководитель - Ахметова В.В., к.б.н., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: спектрометрия, радиологическое исследование, бета излучение и гамма излучения.

Проведены радиологические исследования свеклы, выращенной в Карсунском районе Ульяновской области – территории, которая попала в зону особого риска загрязнения радиацией после взрыва на Чернобыльской атомной станции. Установлено, что этот продукт содержит радиоактивные вещества ниже ПДК.

Особый интерес представляет изучение содержания радионуклидов в сельскохозяйственной продукции, полученных с территорий подвергшихся радиоактивному воздействию. Содержание радионуклидов зависит не только от плотности загрязнения, но и от типа почв, их гранулометрического состава и агрохимических свойств, биологических особенностей возделываемых культур[1-7]. Исследуемый овощ (свекла), выращенный на территории подвергшейся воздействию радиоактивных осадков. Во время взрыва на Чернобыльской атомной станции в апреле 1986 года, территория Карсунского района Ульяновской области попала в зону особого риска загрязнения радиацией [1-7].

Цель работы – спектрометрическое исследование свеклы на наличие в них радиоактивных элементов цезия и стронция.

Для исследования была взята свёкла, выращенная в с. Урено - Карлинском Карсунского района Ульяновской области. Отбор проб провели в соответствии с ГОСТ 32164-2013 Продукты пищевые (свёкла). Исследования на наличие гамма и бета излучения проводили с помощью спектрометра - радиометра МКГБ – 01 «РАДЭК».

Уровень радиационного загрязнения исследуемого овоща не превышает ПДК. Содержание радиоактивного цезия ниже ПДК в 24,5

Таблица 1 - Данные исследования гамма и бета излучения свеклы

| Наименование показателя | НД на методы испытаний | Результат задания | Ед.изм | Нормы по НД |
|-------------------------|------------------------|-------------------|--------|-------------|
| Цезий 137 | ГОСТ 32161 - 2013 | 4,9 | Бк/кг | 120 |
| Стронций 90 | ГОСТ 32163 - 2013 | 5,6 | Бк/кг | 40 |

раза, стронция в 7,14 раза, соответственно. Таким образом, продукты, выращенные на территории села Урено - Карлинского Карсунского района Ульяновской области, пригодны в пищу и не угрожают здоровью населения.

В отличие от других территорий, подвергшихся радиоактивному воздействию (Белгородская область), в Карсунском районе Ульяновской области радиоактивная загрязненность возделываемых сельскохозяйственных культур ниже ПДК.

Библиографический список

1. 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.
2. 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>.
3. 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.
4. 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>.
5. Любин, Н.А. Методология построения самостоятельной работы студентов по дисциплине «Физиология и этология животных» / Н.А. Любин, В.В. Ахметова, С.В. Дежаткина // Инновационные техноло-

гии в высшем профессиональном образовании. Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. - 2013. - С. 108-109.

6. Ахметова, В.В. К вопросу об организации внеаудиторной работы студентов по дисциплине Анатомия человека и животных/ В.В. Ахметова // Инновационные технологии в высшем образовании. Материалы научно - методической конференции профессорско - преподавательского состава академии. - 2016.- С. 3-6.
7. Любин, Н.А. Значение проблемного обучения при изучении Физиологии животных / Н.А. Любин, С.В. Дежаткина, В.В. Ахметова// Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии. Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. -2010.- С. 156-160.

RADIATION ESTIMATION OF SAFETY ON THE EXAMPLE OF RADIOLOGICAL RESEARCH OF THE BEETLE GROWN IN KARSUN REGION OF ULYANOVSK REGION

Dorofeeva G. M., Moserova E. N., Maslov A.V.

Keywords: Spectrometry, radiological research, beta radiation and gamma radiation.

Radiological research was conducted on beets grown in the Karsunsky District of the Ulyanovsk Region - a territory that fell into a zone of special risk of radiation contamination after an explosion at the Chernobyl nuclear power plant. It was found that this product contains radioactive substances below the maximum admissible concentrations.