

## **Экология человека**

5. Бурькин А.В. Влияние изменения химического состава воды пруда с. Полдомасово на гематологические показатели рыб/ А.В. Бурькин, В.В. Ахметова, С.Б. Васина //Сборник материалов всероссийской студенческой научно – практической конференции «В мире научных открытий». - Ульяновск: УГСХА, 2012. –с. 125-128.

6. Васина С.Б. Использование амфибий в биоиндикации вод в ООО «Рыбхоз» Ульяновского района Ульяновской области/ С.Б. Васина, В.В. Ахметова, А.Д. Федосеев// Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2016. - № 4 (36) - С. 78-82.

7. Жилкина Н.А. Нарушения морфологии эритроцитов периферической крови карпа зеркального, выращиваемого в рыбоводческих хозяйствах Ульяновской области/ Н.А. Жилкина// Материалы международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий». - Ульяновск: УлГАУ, 2017. –с. 165-167.

8. Жилкина Н.А. Физиолого-биохимический статус карпа зеркального, выращиваемого в рыбоводческих хозяйствах Ульяновской области/ Н.А. Жилкина// Материалы международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий». - Ульяновск: УлГАУ, 2017. –с. 168-170.

9. Митрофанова И.Ю. Морфометрические признаки плотвы Куйбышевского водохранилища/ И.Ю. Митрофанова, Э.Р. Байгузина, В.В. Дмитриева// Материалы международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий». - Ульяновск: УлГАУ, 2017. –с. 315-317.

10. Салкова Т.А. Лейкоцитарная формула крови карпа зеркального, выращиваемого в рыбоводческих хозяйствах Ульяновской области /Т.А. Салкова// Материалы международной студенческой научной конференции «В мире научных открытий». - Ульяновск: УлГАУ, 2017. – с. 127-129.

## **MORPHOMETRIC INDICATORS OF THE WINDOW LOCATED IN THE AQUATORIA OF THE KUYBYSHEVSKY WATER RESERVOIR IN THE DISTRICT R.P. THE OLD MAIN ULYANOVSK REGION**

**Sulikov R. K., Geibeydullova L.A.**

**Key words:** river perch, morphometric indicators, fatness factor.

The paper presents the morphometric data of a river perch inhabiting the Kuibyshev water reservoir in the area of the r.p. Old Main of the Ulyanovsk region.

УДК 57.043

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ УДЕЛЬНОЙ РАДИОАКТИВНОСТИ В ПРОБЕ ЗЕРНА**

**Таймолкин В.Г., студент 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии**

**Научный руководитель – Дежаткин М.Е., к. т. н., доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

**Ключевые слова:** радиоактивность, проба, зерно.

*Работа посвящена определению удельной радиоактивности в пробе зерна выращенного с поля в области расположения атомной электростанции.*

Радионуклиды и изотопы считаются весьма не безопасными для здоровья веществами. Что касается стронция, то его устойчивые изотопы практически не представляют угрозы для человека. Однако радиоактивные изотопы готовы к ликвидации всего живого. Причина, по которой одна из опасных форм стронция -90, является опасной - это его период полураспада. Стронций-90 распадается за 29 лет, и данное протекание постоянно сопровождается выделением значительного количества излучения [1, 2, 3...7].

## Экология человека

Данный элемент имеет способность стремительно включаться в системы живых организмов и метаболизироваться. По своим химическим свойствам стронций весьма схож на обычный кальций - данный компонент почти считается его аналогом. Стронций-90 весьма стремительно откладывается в костных тканях, зубах, а также в жидкостях. Наравне с цезием-137 стронций-90 считается одним из опаснейших и мощнейших радиоактивных загрязнителей, обладающий быстрым периодом полураспада [8, 9,10...16].

Целью данного исследования стала проверка зерна, выращенного в Ульяновской области, Новомалыклинском районе, селе Средняя Якушка. В лабораторных условиях мы проводили определения удельной радиоактивности в пробе зерна, используя спектро-радиометрическую установку гамма- бета- и альфа излучения МКГБ-01 «Радэк», вычисляли значение эффективной удельной активности и погрешность измерения, суммарный показатель соответствия.

**Ход работы.** Было совершено два исследования на наличие радиоактивных веществ в зерне, а непосредственно на концентрацию цезия -137 и стронция - 90. Исследования были сделаны на рабочих спектрах Альфа-2015 и Гамма-2017. Суммарный показатель соответствия по обнаружению цезия -137 был равен:  $0,1006 \pm 0,0503$ ,  $B+dB=0,1509$ ,  $B-dB=0,05031$ .

Дата приведения активности: 28.11.2017 в 10:50:37. Дата измерения спектра 28.11.2017 в 10:50:37. Живое время: 672.78 с. Реальное время: 672.81 с. Масса образца: 0,615 кг; Объем образца: 1,000 л (табл.1).

Материал для измерения на наличие стронция - 90 были подвержены выжиганию и помещены в «цилиндрический сосуд объемом 38 мл».

Таблица 1 – Уровень активности радионуклидов в пробе моркови

Нуклид	Актив-ность, Бк	Случ. погр.,%	Уд.актив-ность, Бк/кг	Абс.погр.,Бк /кг	Отн.погр., % (P=0.95)	ДП,	ПС
K-40	32,38	-	52,65	-	100	-	-
Cs-137	1,856	-	3,018	-	100	60	0,1006

Суммарный показатель соответствия по обнаружению стронция - 90 был равен:  $0,5381 \pm 0,269$ ,  $B+dB=0,8072$ ,  $B-dB=0,2691$ . Дата приведения активности: 30.11.2017 в 09:28:59. Дата измерения спектра: 30.11.2017 в 09:28:59. Живое время: 1444.40 с. Реальное время: 1444.40 с. Масса образца: 0,001 кг; Объем образца: 0,038 л Коэффициент концентрирования : 100. (табл. 2).

Таблица 2- Уровень активности радионуклидов в пробе зерна

Нуклид	Актив-ность, Бк	Случ. погр.,%	Уд.актив-ность,Бк/кг	Абс.погр.,Бк /кг	Отн.погр.,%(P=0.95)	ДП,	ПС
Sr-90	0,296	-	2,96	-	100	11	0,5381
K-40	26,08	3,79	260,8	27	10.5	-	-

**Заключение:** Исследование зерна, выращенного с Колхозных полей Новомалыклинского района, показало, что все показатели были в норме, таким образом присутствие радиоактивных изотопов цезия-137 и стронция-90 в исследуемом образце не обнаружено, что позволяет смело использовать зерно для пищевых и кормовых целей.

### Библиографический список:

1. Гранкина А.С. Радиационный контроль продуктов питания /А.С. Гранкина, Н.А. Любин //Форум молодых учёных. - 2017. - № 2(6). - С. 47-50.
2. Ширманова К.О. Анализ содержания радиоактивного стронция в молоке /К.О. Ширманова, Н.А. Любин //Международная научно-практическая конференция: Новая наука: Стратегии и векторы развития. - 2016. - № 118-3. - С. 30-33.
3. Рахматуллин, Э.К. Ветеринарная и клиническая фармакология. Токсикология /Э.К. Рахматуллин, Н.В. Силова: учебно-методический комплекс для студентов специальности Ветеринария. Ульяновск: УГСХА. - 2010. – Ч.1. – 124 с.
4. Мухин Е.Б. Радиологическое исследование творога «Волжские просторы» /Е.Б. Мухин, Т.Т. Минибаев, С.В. Дежаткина. В сб.: СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ - 2017. IX Международная студенческая электронная научная конференция. - 2017.
5. Шапирова Д.Р. Показатели крови и молочной продуктивности при использовании цеолита /Д.Р. Шапирова, Н.А. Любин //Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 4-3. – С. 286.

## **Биоресурсы**

6. Инструкция по работе на спектрометре- радиометре гамма-, бета- и альфа- излучения МКГБ-01 «Радэк». -2010. -10 с.

7. Нагорнова А.П. Кормовые добавки, влияющие на рост и развитие животных /А.П. Нагорнова //Международная научно-практическая конференция: В мире научных открытий. - 2017. - С. 298-300.

8. Маштакова А.Ю. Содержание ртути в продуктах питания /А.Ю. Маштакова //Международная студенческая научная конференция: Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологии. – 2017. – С. 165-167.

9. Хайруллин, И.Н. Соевая окара как кормовая добавка при выращивании свиней на мясо / И.Н. Хайруллин, С.В. Дежаткина, А.З. Мухитов //Вестник Ветеринарии. - Ставрополь. - 2009. - Т. 50. - № 3. - С. 55-60.

10. Ганиев А.Н. Наносорбенты в опытах на лабораторных животных /А.Н. Ганиев, С.В. Дежаткина //Международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых: ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В МОДЕРНИЗАЦИИ АПК. – 2017. – С. 34-37.

11. Никитина И.А. Влияние наноцеосила на содержание тяжелых металлов в крови крыс /И.А. Никитина, С.В. Дежаткина //Международная научной конференции: Молодежь и наука XXI века. – 2017. – С. 20-22.

12. Тронькина Е.И. Изучение уровня активности радионуклидов в картофеле /Е.И. Тронькина, С.В. Дежаткина. В сб.: СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ - 2017. IX Международная студенческая электронная научная конференция. - 2017.

13. Дежаткина С.В. Показатели кальций-фосфорного обмена в тканях свиней при скармливания соевой окары / С.В. Дежаткина, Н.А. Любин, М.Е. Дежаткин //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2017. - № 2. – С. 76-79.

14. Мухин Е.Б. Радиологическое исследование творога «Волжские просторы» /Е.Б. Мухин, Т.Т. Минибаев, С.В. Дежаткина. В сб.: СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ - 2017. IX Международная студенческая электронная научная конференция. - 2017.

15. Коновалова А.А. Ведение животноводства в условиях радиационной опасности /А.А. Коновалова //Международная студенческая научная конференция: В мире научных открытий. - 2017. - С. 235-237.

16. Ширманова К.О. Радиобиологические исследования проб молока / К.О. Ширманова, Е.С. Салмина //Международная студенческая научная конференция: В мире научных открытий. - 2017. - С. 279-281.

## **DETERMINATION OF SPECIFIC RADIOACTIVITY IN A SAMPLE OF GRAIN**

**Taimolkin V.G.**

**Key words:** radioactivity, alloy, grain.

The work is devoted to determination of the specific radioactivity in the sample grain grown from the field in the areas of location of nuclear power plants. Key words: radioactivity, alloy, grain.

УДК 574

## **БИОЛОГИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Филиппова Е.С., студентка 4 курса факультета ветеринарной медицины и биотехнологии**

**Научный руководитель – Романова Е.М., д.б.н., профессор  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

**Ключевые слова:** экология, биологические ресурсы, исчерпаемые ресурсы, неисчерпаемые ресурсы.

*Работа посвящена характеристике, и анализу состояния биологических ресурсов Ульяновской области.*