

УДК 619:616-001.281.29

**ФЕЛИВ С.В.** студент (4 курс, БТФ, ВСиЭ)

Научный руководитель: **МУРЗАЛИЕВ И. Дж.**, д.в.н., доцент

УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» г. Витебск, Республика Беларусь

## **МИГРАЦИЯ РАДИОНУКЛИДОВ ВО ВНЕШНЕЙ СРЕДЕ**

**Введение.** В последние годы многие страны являются неблагополучными по содержанию радиоактивных веществ. К ним относятся города Нагасаки, Херосима и Фукусуми в Японии, Челябинская область России, Чернобыль на Украине, территории Сербии и Косово. Радиоактивные вещества поступали во внешнюю среду за счет применения ядерного и термоядерного оружия при военных действиях стран НАТО, при переработке урановых месторождений, при захоронении урановых отходов в хвостохранилищах [1,2,4].

Основная цель исследований заключилась изучить экологические, радиобиологические аспекты миграции радиоактивных веществ на фоне окружающей среды.

**Материалы и методы исследований.** Для выявления радиоактивных веществ и их миграции были применены методы экологического, радиобиологического мониторинга. Использованы данные Республиканского центра по гидрометеорологии, контроль радиоактивного загрязнения и мониторинга окружающей среды. Работа была выполнена на кафедре зоологии и в радиобиологическом отделе Витебской областной ветеринарной диагностической лаборатории путем применения радиометра РУБ 01П6 и дозиметра РКС 107; гамма- радиометров РКГ-АТ 1320 А и РКГ-01А/1; дозиметр-радиометра МКС01М «Советник». Исследования проводили на пастбищах, сельхозугодьях, в скотопомещениях, кормохранилищах и на 500 головах крупного рогатого скота в СПК «Ольховское» Витебского района Витебской области.

**Результаты исследований.** В 1986 году после взрыва реакторов в Чернобыльской АЭС южная сторона республики или часть территории Гомельской области граничащий с территорией Украины стала неблагополучной по загрязнению почвы, воды и воздуха радиоактивными веществами. После ветровой миграции радиоактивной пыли в местах загрязненной почвы стал возрастать уровень радиационного фона. Создана большая потенциальная опасность для животных и людей. В результате радиометрами было установлено распространение стронций 90, цезий 137 и плутоний 239. Миграция радиоактивных веществ распространились в виде облака, состоящего из летучих веществ и частиц после активного испарения, после выпадения дождя, мокрого снега и выпадения солнечных лучей. Передвижения радиоактивных частиц зависило в основном от метеорологических условий местностей. Загрязнение рек, озер и других водоёмов происходило путем смывов поверхностей почв после дождевых осадков и паводков. В итоге происходил биологический кругооборот веществ по перемещению радиоактивных веществ по схеме: «почва-растение – животное–человек». По источ-

никам исследований известно, что одновременно в молоке и в мясе сорбируется стронций 90 и кальций, цезий 137 с калием в почвах, растениях. Цезий 137 хорошо локализуется в костной ткани у животных и рыб. Радиоактивные вещества в естественных сенокосах и травостоях удерживаются до 30-40%, особенно цезий 137 до 30%, в многолетних травах до 7-15%, в листьях растений остаются от 20 до 60%, особенно в период вегетации. Радиоактивные вещества на поверхности почвы глубиной до 2-3см находятся до 30 суток. Повторное загрязнение происходит при поднятии почвы с поверхности земли ветром, пасущие животные, механизмами при заготовке кормов и после уборочных работ сельхоз культур. После загрязнения концентрации стронций 90 и цезий 137 увеличивается в молоке в 30 раз, в мясе - 10 раз. Путем радиобиологического мониторинга территорий, пастбищ, сельхозугодий, скотопомещений, кормохранилищ и путем обследования радиометром до 500 голов крупного рогатого скота в СПК «Ольховское» выяснили, что радиационный фон был в пределах допустимой нормы. В результате допустимая норма стронций 90 составила в воде до 0,40 Бк/л, кг; в молоке до 190 Бк/л, кг; полуфабрикатах картофеля, хлебобулочных изделиях и молоке – 3,3 Бк/л, кг; в мясе до 400 Бк/л, кг; в жирах до 110 Бк/л, кг; в овощных и бахчевых культурах до 40 Бк/л, кг и др. Аналогично цезий – 137 выявлен в воде – 11 Бк/л, кг; в молоке – 90-160 Бк/л, кг; в мясе 200- 380 Бк/л, кг; в жирах – 40-105 Бк/л, кг; в овощных и бахчевых культурах до 40 Бк/л, кг.

**Заключение.** В результате выяснили, что территория, пастбища, сельхозугодия, кормохранилища и поголовья животных СПК «Ольховское» является благополучным по содержанию радиоактивных веществ. Радиоактивный фон сельхозпродукций в пределах допустимой нормы.

*Литература.* 1.Пресман, А.С. Электромагнитные поля и живая природа // М : Наука-1968.-289с.2.Мурзалиев, И.Дж., Влияние радиоактивных излучений на пневмовирусные болезни овец // Ветеринарный врач. – 2008. – № 4. – С. 14–15. 3.Мурзалиев, И. Дж., Одинцова, О.Г. Экологические факторы загрязнения почв / И. Дж. Мурзалиев, О.Г. Одинцова // Ученые записки учреждения образования «Витебская государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. – Витебск, УО ВГАВМ РБ.- Т.56,вып.3,2020г.- С.129-132. 4.Мурзалиев, И. Дж. Влияние радиоактивного фона на респираторные болезни овец // И. Дж. Мурзалиев // Вестник Киргизского аграрного университета: сборник научных трудов. – Бишкек, 2009. – № 4 (15). – С. 111–114.