

УДК 577.34

КОВАЛЕВ К.Д., студент

Научные руководители - ***ФЕДОТОВ Д.Н.**, канд. вет. наук, доцент; ****ЮРЧЕНКО И.С.**, зав. отделом экологии и фауны

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

**ГПНИУ «Полесский государственный радиационно-экологический заповедник», г. Хойники, Республика Беларусь

МОНИТОРИНГ УДЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ РАДИОНУКЛИДОВ В ОРГАНАХ ЕНОТОВИДНОЙ СОБАКИ НА ТЕРРИТОРИИ ПОЛЕССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО РАДИАЦИОННО-ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

Введение. В результате аварии на Чернобыльской АЭС значительная часть территории Беларуси подверглась долговременному радиоактивному загрязнению. Радионуклиды, поступившие во внешнюю среду, активно включились в биологические цепи миграции, благодаря чему они стали накапливаться в органах и тканях животных, населяющих естественные биогеоценозы [1]. Цель исследований – мониторинг удельной активности радионуклидов в органах енотовидной собаки (*Nyctereutes procyonoides* Gray, 1834) на территории Полесского государственного радиационно-экологического заповедника

Материалы и методы исследований. Определение удельной активности ^{137}Cs и ^{90}Sr в мышцах, печени, легких, селезенке, половых органах, надпочечниках проводили гамма-спектрометрическим методом. Радиоспектрометрический анализ проведен в лаборатории спектрометрии и радиохимии государственного природоохранного научно-исследовательского учреждения «Полесский государственный радиационно-экологический заповедник» с использованием гамма-бета спектрометра МКС-АТ1315 и гаммаспектрометра «Canberra».

Результаты исследований. Установлено, что местообитание енотовидной собаки на территории загрязненной радионуклидами – лес с увлажненными биотопами. Часто встречаются особи, обитающие в поймах рек и других водоемов. Для молодых особей (1-2 лет) наиболее привлекательны такие места, где есть заброшенные лисьи или барсучьи норы. За последние годы исследований на территории радиационно-экологического заповедника енотовидная собака часто находится в бывших населенных пунктах.

В результате проведенного мониторинга установлено, что для енотовидной собаки характерна тенденция – чем выше плотность загрязнения территории, тем выше содержание ^{137}Cs и ^{90}Sr в тканях и органах. У енотовидных собак, обитающих в зоне отчуждения, удельная активность ^{137}Cs в организме составила от 2,12 до 17,29 кБк/кг, однако мы не учитывали в статистической обработке четырех взрослых особей, так как содержание данного радионуклида в мышцах составляло от 26,97 до 62,09 кБк/кг и от 107,62 до 185,00 кБк/кг. Высокое содержание ^{137}Cs у енотовидной собаки отмечается в мышечной ткани и печени, а низкое – в надпочечниках. Ряд накопления ^{137}Cs у енотовидной собаки, обитающей на территории зоны отчуждения, будет иметь следующий вид (в порядке убывания): мышечная ткань, печень, легкое, селезенка, половые органы, надпочечники ($2,12 \pm 0,43$ кБк/кг). Ряд накопления ^{90}Sr у енотовидной собаки, обитающей на территории зоны отчуждения, будет иметь следующий вид (в порядке убывания): кость, мышечная ткань, печень, легкое.

Заключение. Удельная активность ^{90}Sr в организме енотовидной собаки составила от 2,35 до 10,90 кБк/кг, удельная активность ^{137}Cs – от 2,12 до 17,29 кБк/кг.

Литература. 1. Федотов, Д. Н. Морфологическое состояние эндокринных желез и содержание радионуклидов в организме енотовидной собаки в условиях территории белорусского сектора зоны отчуждения / Д. Н. Федотов, М. П. Кучинский, И. С. Юрченко // Ученые записки учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» : научно-практический журнал. -

Витебск, 2018. - Т. 54, вып. 2. - С. 72-76.

УДК 556.114 (261.243)

КРАСКОВ Д.А., студент

Научный руководитель - **ЛУЦКО Т.П.**, канд. хим. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»,
г. Санкт-Петербург, Россия

ИЗУЧЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КАТИОНОВ В ВОДАХ ФИНСКОГО ЗАЛИВА В ВЕСЕННЕ-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД В РАЙОНЕ ГОРОДА ЛОМОНОСОВ

Введение. Для жителей города Санкт-Петербурга и Ленинградской области важное значение имеют воды Финского залива, так как они используются во многих сферах человеческой жизни: в хозяйственной, промышленной и бытовой. На берегах Финского залива находятся крупные районы Санкт-Петербурга - Ломоносов, Петергоф, Кронштадт, Сестрорецк, Зеленогорск. В перечисленных районах находятся зоны активного отдыха жителей Северной столицы и Ленинградской области. В районе Зеленогорска расположены рыбоводческие хозяйства. В них выращивают форель. Для разведения рыбы необходима достаточная концентрация растворенного в воде кислорода и низкое содержание хлора в ней, а также значение водородного показателя в пределах нормы (рН от 6,5 до 8,5). Нельзя допускать превышения ПДК органических веществ, например, фенолов [1]. Повышенное содержание ионов аммония в природной воде может сигнализировать о недавнем загрязнении воды органическими веществами белковой природы [2]. Поэтому необходимо контролировать химический состав вод финского залива, чтобы поддерживать качество воды на должном уровне.

Материалы и методы исследований. Цель данной работы заключалась в исследовании вод Финского залива в районе города Ломоносов Ленинградской области. Пробы воды отбирали на анализ в течение трех месяцев (апрель, май, июнь 2019 года) с интервалом в 30 дней. Содержание катионов железа, меди и аммония определяли с помощью JBL-тестов.

Результаты исследований. В результате исследований проб воды было установлено, что в период с апреля по июнь содержание катионов железа, аммония и меди не изменялось и составило: 0,05, 0,05 и 0,1 мг/л соответственно.

Содержание катионов аммония в природной воде можно объяснить наличием садовых участков на побережье Финского залива, на территории которых вносятся азотные удобрения. Катионы меди в воду поступают при её вымывание из труб и арматуры, которые в больших количествах имеются рядом с местом сбора воды. Катионы железа обычно попадает в воду из почвы или же, так же, как и катионы меди, могут попадать в воду из труб.

Заключение. Таким образом, в результате исследований было установлено, что содержание в пробах природной воды исследуемых катионов - железа, меди и аммония не превышали предельно допустимых концентраций, предусмотренных гигиеническими нормами ГП 2.1.5.1315-03 для водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, а следовательно, воду можно использовать для бытовых и хозяйственных нужд без предварительной очистки.

Литература. 1. Тютюнник В.В., Резниченко О.П., Каурова З.Г. Исследование концентраций фенола в воде в прибрежной части Невской губы // *Международный вестник ветеринарии.* - 2018. - №2. - С. 87-90. 2. Каурова З.Г., Тютюнник В.В. Влияние рыборазводного хозяйства на гидрохимический состав воды озера Велье // *Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии.* - 2015. - №4. - С. 216-219.