

РОЛЬ ДАЛЬНЕВОСТОЧНОГО ЛЕСНОГО КОТА (*PRIONAILURUS BENGALENSIS EUPTILURUS ELLIOT, 1871*) В ПЕРЕНОСЕ РТУТИ В ЭКОСИСТЕМАХ

Научный руководитель – Поддубная Надежда Яковлевна

Никандрова Вера Андреевна

Студент (бакалавр)

Череповецкий государственный университет, Факультет биологии и здоровья человека,
Череповец, Россия

E-mail: vanikandrova@chsu.ru

Ртуть является глобальным опасным загрязнителем, она может поступать как из природных, так и из антропогенных источников. Прибрежный морской атмосферный туман считается потенциальным источником монометилртути, получаемой из океана, для прибрежных наземных экосистем. Н.Я. Поддубной с соавторами (Poddubnaya et al., 2021) было показано, что среднее содержание ртути у тигров (*Panthera tigris altaica* Temminck, 1844) с побережья ($0,435 \pm 0,062$ мг кг⁻¹) значительно отличается от тигров из внутренних районов ($0,239 \pm 0,075$ мг кг⁻¹), ($p = 0,02$). Это позволяет считать, что содержание ртути в шерсти тигров в значительной степени зависит от природных процессов, а не от деятельности человека. Уровни ртути в прибрежных экосистемах на юге Дальнего Востока России отражают положение региона относительно глубоких разломов Восточно-Тихоокеанской платформы. Мы предположили, что и другой представитель кошачьих – амурский или дальневосточный лесной кот (*Prionailurus bengalensis euptilurus*) – северный подвид бенгальской кошки, имеющий охранный статус в Приморском крае может играть большую роль в транспорте ртути в экосистемах.

Материал и методы. Были проанализированы 45 образцов шерсти пяти котов, собранных в Хасанском районе, и 13 котов, погибших в бесснежную зиму 2019-2020 гг. в Лазовском районе Приморского края. Погибшие животные хранились в морозильной камере при температуре около 16°C в течение 1,5 лет, были вскрыты в сентябре 2021 и образцы тканей транспортированы в эколого-аналитическую лабораторию Череповецкого государственного университета. Измерения концентрации общей ртути (total Hg / THg) сделаны на ртутном анализаторе RA-915M с приставкой PYRO. Точность измерения прибора контролировали сертифицированным материалом DOLT-5 (Institute of environmental chemistry, Ottawa, Canada). Статистический анализ проводился с использованием программ Stat Soft Statistica 12.0 и Microsoft Excel 2016.

В результате было установлено, что выборка в целом характеризовалась параметрами: лимиты 0,019 – 6,180 мг кг⁻¹, в среднем $1,103 \pm 0,204$ мг кг⁻¹, медиана 0,622 мг кг⁻¹. В шерсти котов из национального парка «Земля леопарда» содержание ртути было: лимиты 0,019 – 0,434 мг кг⁻¹, в среднем $0,249 \pm 0,046$ мг кг⁻¹, медиана 0,292 мг кг⁻¹. В шерсти котов из национального парка «Зов тигра» содержание ртути было: лимиты 0,108 – 6,180 мг кг⁻¹, в среднем $1,346 \pm 0,248$ мг кг⁻¹, медиана 0,731 мг кг⁻¹. THg в шерсти амурского лесного кота была больше более чем в два раза по сравнению с тигром, при этом в прибрежной части открытого Японского моря (Лазовский район) – в три раза больше и в районе залива Петра Великого – в 1,7 раза меньше (на уровне количества ртути в шерсти тигра из внутренних районов). Более высокое содержание общей ртути в шерсти котов по сравнению с тиграми связано с местом этого вида кошачьих в трофической сети дальневосточных экосистем. Список жертв дальневосточного кота насчитывает более 50 видов позвоночных животных в основном из четырех групп: грызунов, рыб, земноводных и птиц.

Водные и околоводные животные содержат в своих тканях больше метилртути. Поэтому коты, поедая их, увеличивают содержание ртутных соединений в наземных экосистемах, и их роль в транспорте ртути выше, чем у такого хищника, как тигр. Полученные данные свидетельствуют о том, что в оценке экологических рисков, связанных с загрязнением ртутью, необходимо учитывать и природные уровни ртути в органах и тканях диких животных.

Благодарности. Искренне признательны руководству и коллективам национальных парков «Земля леопарда» и «Зов тигра» за поддержку и содействие в выполнении исследований и особенно Г.П. Салькиной и В.Н. Колесникову за организацию экспедиционной лаборатории.

Источники и литература

- 1) Poddubnaya N. Ya., Salkina G. P., Eltsova L. S., Ivanova E. S., Oleynikov A. Yu., Pavlov D. D., Kryukov V. Kh. Rumyantseva O. Yu. Mercury content in the Siberian tiger (*Panthera tigris altaica* Temminck, 1844) from the coastal and inland areas of the Russia. Scientific Reports, 2021, 11:6923. DOI <https://doi.org/10.1038/s41598-021-86411-y>