**Ученый Алтайского ГАУ оценил загрязненность охотничьих животных экотоксикантами**

*В Алтайском государственном аграрном университете подготовили к изданию монографию «Охотничье хозяйство Алтая. Экологические и организационные аспекты». В книге ее автор, к.б.н., доцент кафедры лесного хозяйства АГАУ* ***Александр Яковлевич Бондарев****, подвел итоги более 40-летнего исследования развития охотничьего и лесного хозяйства Алтайского края и Республики Алтай.*

В издании представлен ретроспективный обзор состояния среды обитания охотничьих животных, изменения их ресурсов, оценено воздействие на них различных факторов, освещена история и современное состояние охотничьего хозяйства в пределах Алтайского края и Республики Алтай, предложены апробированные способы мониторинга за охотничьей фауной, меры по улучшению ее охраны и развитию охотничьего хозяйства.

Анализ проведенных на протяжении многих лет исследований позволил ученому, в частности, оценить уровень загрязненности охотничьих животных Алтая и ряда других регионов России экотоксикантами: хлорорганическими пестицидами и тяжелыми металлами (кадмием, свинцом, стронцием и т.п.).

Еще в 1970-е годы **Александром Бондаревым** вместе с коллегами было обследовано более 500 животных 7 видов в Якутии, Алтайском крае и Смоленской области на содержание хлорорганических пестицидов. В Алтайском крае и Республике Алтай исследовали волков из животноводческих и неживотноводческих районов (преимущественно лесных). Содержание хлорорганических пестицидов в организме волков, обитавших в животноводческих районах, оказалось существенно выше, чем в лесной зоне. Там инсектициды ДДТ и ДДД в большинстве проб не были обнаружены, а ГХЦГ (гексахлоран) отмечен лишь в виде его следов, при концентрациях менее 0,002 мг/кг.

В 2006 году Бондарев возобновил аналогичные обследования волков на Алтае. Пробы были собраны от волков в лесах Ельцовского, Чарышского и Угловского районов (в других районах Алтая волк не отмечен). Через 30 лет зафиксировано многократное увеличение загрязнения организма волков пестицидами, несмотря на то, что эти вещества сегодня во всем мире либо полностью запрещены, либо их применение предельно ограничено. ДДТ и его метаболиты обнаружены во многих органах и тканях взрослых волков и щенков: печени, почках, легких, а у волчат и в кориуме. Содержание ГХЦГ и его производных также стало обычным во всех органах и тканях волков.

При этом у волчат средние концентрации хлорорганических пестицидов значительно больше, чем у взрослых. У волчат ДДТ в наибольшей степени концентрируется в кориуме – 3,081 мг/кг. С молоком матери происходит интоксикация молодняка животных, и это в дальнейшем способствует нарушению их репродуктивных способностей и увеличению гибели.

Тяжелыми металлами наиболее насыщены волос и печень волчат, а наибольшая концентрация стронция в костной ткани – 5,043 мг/кг.

*«Установлено, что спустя десятки лет после прекращения применения ДДТ и ГХЦГ происходит их энтропия в фоновые экосистемы, где их прежде не обнаруживали и не использовали. Сегодня мы наблюдаем многократное нарастание концентрации этих ядохимикатов в организмах волков и других животных. Прогнозы на исключение ГХЦГ и ДДТ из цепи питания не оправдались. Они стали встречаться повсюду»*, - комментирует результаты исследования **Александр Бондарев**.

Ответной реакцией стало снижение показателя плодовитости волчиц. Если в 1955-1984 гг. средняя плодовитость волчиц составляла 7,3 щенка, то в 2000-2009 гг. она уменьшилась на 23%, до 5,97 щенка.

В составе научных коллективов ученым АГАУ аналогичные исследования были проведены в отношении других животных - лося, зайцев-беляка и русака, норки американской, гуся гуменника в четырех регионах России. Например, в Кировской области исследованы мышцы, почки и печень у 6 видов зверей и 6 видов птиц. До 45% уток и более 65% гусей, добытых охотниками, имели высокие концентрации токсикантов. Мигрирующие водоплавающие загрязнены сильнее, главным образом свинцом и кадмием. У крякв обнаружены концентрации кадмия, превышающие допустимые в 1,5-8 раз и более. Относительно высокие уровни свинца и кадмия обнаружены в организмах тетеревиных, что указывает на загрязнение этими металлами сельскохозяйственных угодий области. В Кировской области, например, мясо отдельных медведей и тетеревов также опасно для употребления в пищу.

На Алтае у серых гусей концентрация ГХЦГ осенью превышает ранневесеннюю, что свидетельствует о накоплении птицами гексахлорана в процессе кормежек зерном на алтайских полях. При этом ДДТ у большинства гусей не обнаружен, что говорит о том, что ДДТ выпал из некоторых аграрных экосистем. У дрозда дерябы и дятла пестрого в мышцах обнаружены следы изомеров ГЦХГ, хотя эти птицы не являются потребителями семян сельхозкультур, что свидетельствует о почти повсеместной загрязненности экосистем гексахлораном. *«Заметим, что после запрещения применения ГХЦГ ожидалось исчезновение гексахлорана из экосистем через 25 лет, но этого не произошло»*, - констатирует ученый.

Причины возникшей ситуации **Александр Бондарев** видит в том, что в последние десятилетия аграрии значительно нарастили применение химпрепаратов. Последствия их воздействия на зооценозы до сих пор комплексно не исследованы. Очевидно, что яды стали одной из причин уменьшения биоразнообразия, сокращения обилия охотничьих животных в агроценозах, исчезновения не охотничьих птиц и зверей, а также других животных, в первую очередь насекомых. Действия Правительства РФ по усилению контроля за оборотом СЗР и удобрений, возможно, будут способствовать снижению зараженности животных экотоксикантами.