

## ТЕХНОЛОГИИ ОЦЕНКИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ В ПОПУЛЯЦИОННЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ БЕЛУХИ

**О.В. Русскова<sup>1</sup>, А.В. Соколов<sup>2</sup>, С.В. Найдено<sup>1</sup>, О.В. Шпак<sup>1</sup>,  
Д.М. Глазов<sup>1</sup>, Л.М. Мухаметов<sup>1</sup>, В.В. Рожнов<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН

<sup>2</sup>Институт экспериментальной медицины РАМН

*russ-ol@yandex.ru*

В настоящее время полноценный мониторинг состояния большинства промысловых видов морских млекопитающих практически прекращен. Это осложняет подготовку рекомендаций по их сохранению и рациональной эксплуатации, разработку обоснований квот для коренных и малочисленных народов Севера, оценку экосистемной роли китообразных, а также не дает возможности в полном объеме отслеживать степень антропогенных воздействий и глобальных климатических изменений. Таким образом, требуется отработка комплексных методических подходов и применение новых технологий, обеспечивающих сохранение как отдельных видов морских млекопитающих, так и морской биоты в целом.

Белухи (*Delphinapterus leucas*) – один из самых многочисленных видов китообразных Арктики, – являются сложным объектом для изучения и для нее накоплено недостаточно данных, используемых для оценки физиологического статуса популяций наземных млекопитающих (гематология, биохимия, маркеры иммунитета).

Нами на примере мониторинговых исследований физиологического состояния белух летнего амурского скопления Охотского моря отработана технология получения базовых зоолого-ветеринарных параметров. Отбор проб был сопряжен с животловом белух для мечения или для изъятия молодых особей в культурно-просветительских и научных целях. Отлов проводили методом замета, в прибрежной зоне белух фиксировали для обследования и отбора проб. Собирали стандартные морфометрические данные (длина, аксилярный обхват, ширина хвостовой лопасти), для измерения толщины жирового слоя использовали ультразвуковой сканер. Описание цвета кожных покровов дополняли фотоснимком на фоне стандартного белого листа. Определяли возраст белух по состоянию зубной системы, пол – визуально, репродуктивный статус самок – с помощью УЗИ. Отмечали внешние признаки патологий (распространенные кожные поражения, повреждения слизистых, признаки истощения, наличие неприятного запаха при дыхании или из пасти, изменение респираторных параметров). Отбирали пробы крови, жира, кожи. На месте проводили общий клинический анализ крови, а также фотографировали интересные находки в мазках. Пробы жира и полученные стандартным центрифугированием плазму и сыворотку крови замораживали и сохраняли для дальнейших исследований.

В лабораторных условиях определяли стандартные биохимические параметры, в том числе фракции белка и изоэнзимов лактатдегидрогеназы для оценки физиологического состояния и выявления возможных органических и системных патологий; тиреоидные и стероидные гормоны, в том числе репродуктивные, для оценки стрессовых изменений и уточнения репродуктивного статуса; специфические сывороточные антитела к известным зоонозам китообразных (морбилливирус, токсоплазма, бруцелла, вирусы гриппа, микобактерии) для оценки напряженности иммунитета и распространенности данных инфекционных агентов в популяции; белок острой фазы церулоплазмин для определения состояния и активности иммунной системы. Кроме того, проводили генетические, токсикологические, изотопные исследования кожи и жира.

Полученные результаты позволяют оценить физиологическое состояние белух, выявить нормальные физиологические значения обследуемых параметров в различных половозрастных группах, обнаружить патологии и проследить влияние различных угрожающих факторов в дальнейшем.