

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
УРАЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ

Институт экологии растений и животных

**МАТЕРИАЛЫ
ОТЧЕТНОЙ СЕССИИ
ЛАБОРАТОРИИ ПОПУЛЯЦИОННОЙ
ЭКОЛОГИИ ПОЗВОНОЧНЫХ
ЖИВОТНЫХ**

Свердловск
1967

*Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета
Уральского филиала АН СССР*

Редакторы *В. Н. Большаков* (ответственный)
и *Л. М. Сюзюмова*

О МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ АДАПТАЦИЯХ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ К ГОРНЫМ УСЛОВИЯМ

При изучении путей адаптации животных к горным условиям особый интерес представляют исследования мелких млекопитающих (преимущественно грызунов и насекомоядных), не совершающих вертикальных миграций. Литературные данные свидетельствуют о том, что обитающие в горах млекопитающие обладают рядом морфофизиологических особенностей приспособительного характера, отличающих их от равнинных популяций. Эти особенности обычно рассматривают как приспособление к увеличивающейся гипоксии.

Нами проведено изучение важнейших морфофизиологических показателей (относительный вес сердца, печени, почки, содержание гемоглобина в крови) у 19 видов мелких млекопитающих в горных районах СССР (Памиро-Алай, Тянь-Шань, Южный, Средний и Северный Урал, Кавказ). Установлено, что многие типичные горные виды (серебристая, тянь-шаньская, арчевая, прометеева, снежная полевки, красная пищуха) характеризуются небольшим относительным весом сердца, невысоким содержанием гемоглобина в крови, крупной печенью; по первым двум показателям они не имеют существенных отличий от близких видов, обитающих на равнине. У всех изученных нами широко распространенных видов (лесная и полевая мыши, обыкновенная, темная, обыкновенная бурозубка и др.) с высотой многие интерьерные показатели возрастают. Однако параллелизм между возрастом высоты и изменением морфофизиологических признаков при сравнении одних и тех же видов в разных горных системах отсутствует. У лесных мышей, обитающих на Южном Урале на высоте около 800 м, более крупное сердце, почка и большее содержание гемоглобина, чем у лесных мышей на Тянь-Шане на высотах более 2000 м. Аналогичную закономерность наблюдают у обыкновенной полевки и

обыкновенной бурозубки — увеличение ряда морфофизиологических показателей в горах Урала с высотой происходит в более резкой степени, чем на Тянь-Шане. Исключение составляет относительный вес печени, испытывающий значительные колебания на различных высотах. Под влиянием других факторов происходит изменение размеров кишечника и его отделов. Это в значительной степени зависит от характера питания животных, имеющего существенные различия в разных высотных поясах.

На Урале в горнотаежном поясе характер питания красной полевки приблизительно одинаков, в подгольцовом и гольцовом поясе увеличивается доля грубых кормов. На протяжении всего лесного пояса относительная длина кишечника и слепой кишки красной полевки почти не изменяется, в подгольцовом — резко увеличивается длина слепого отдела. Аналогичную картину наблюдаем и у темной полевки. Напротив, у обыкновенной бурозубки относительная длина кишечника и его слепого отдела существенно не изменяется от равнины до высотных пределов распространения вида. При сравнении изменчивости пищеварительного тракта у одних и тех же грызунов на Урале и Тянь-Шане также отмечена связь между изменчивостью растительности высотных поясов и изменчивостью отделов кишечника. Наши материалы свидетельствуют о том, что морфофизиологические адаптации мелких млекопитающих следует рассматривать не только с учетом абсолютных высот, но и с учетом поясности горных систем.