

свою очередь, свидетельствует о том, что сходная кислородная емкость крови у полевок в разных вариантах поясности достигается различными механизмами.

Установленную изменчивость количественно-морфологических характеристик эритрона *M. daghestanicus* в трех вариантах поясности можно рассматривать как сформировавшуюся под влиянием различных природно-климатических условий адаптивную реакцию вида, направленную на оптимизацию газотранспортной функции крови путем поддержания стабильного уровня кислородной емкости в этих условиях.

**О механизмах адаптации системы крови избранных видов
грызунов в условиях гор на Центральном Кавказе
Боттаева З.Х., Темботова Ф.А., Емкужева М.М., Берсекова З.А.,
Чанаяев А.Х.**

Институт экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН,
г. Нальчик, zulya_bot@mail.ru

Проведен сравнительный анализ показателей кислородтранспортной функции системы крови четырех видов грызунов разной экологической специализации: гудаурской (*Chionomys gud*) и дагестанской (*Microtus daghestanicus*) полевок, малой лесной (*Apodemus uralensis*) и домового (*Mus musculus*) мышей на Центральном Кавказе в условиях субальпийского пояса эльбрусского варианта поясности (1800-2000 м над ур. м.). Исследованы количественно-качественные свойства клеток эритроидного ряда кроветворной ткани костного мозга и периферической крови.

У типично горного узкоареального петрофильного вида – *Ch. gud* – выявлено повышенное количество клеток эритроидного ряда как в костном мозге, так и в циркулирующей крови, при невысоких значениях содержания гемоглобина и других показателей «красной» крови. У другого представителя типично горных видов – обитателя субальпийских лугов *M. daghestanicus* – картина иная: высокий уровень гемоглобина и количества эритроцитов с низкими значениями диаметра и объема клеток без усиления процесса кроветворения. Эритроциты у двух видов полевок более уплощенные по сравнению с представителями широко распространенных видов мышиных, у которых клетки значительно объемные с высокой насыщенностью их гемоглобином, что в большей степени проявляется у синантропного вида *M. musculus*. У последнего при невысокой эритропоэтической активности костного мозга, обнаружены

низкое количество эритроцитов, крупных как по объему, так и по диаметру, и высокие значения гемоглобина и гематокритного числа. Система крови *A. uralensis* – широко распространенного обитателя естественных биотопов – также характеризуется высоким уровнем гемоглобина и гематокрита, однако в отличие от *M. musculus*, процесс эритропоэза протекает более активно и в кровотоке поступает больше эритроцитов, но меньших размеров и в меньшей степени насыщенных гемоглобином. Вместе с тем средняя концентрация гемоглобина у *A. uralensis* наибольшая среди всех изученных видов.

Таким образом, у четырех видов грызунов кислородная емкость крови различна, что свидетельствует о различном кислородном запросе организма, удовлетворение которого у разных видов происходит с помощью различных механизмов. Наиболее специфичный адаптивный механизм обеспечения тканей организма кислородом характерен для широко распространенного синантропного вида – *M. musculus*. Это подтверждается дискриминантным анализом, согласно которому по показателям эритронов *M. musculus* значительно обособляется от трех других видов.

Полученные результаты свидетельствуют о видоспецифичной реакции системы крови как типично горных, так и широко распространенных видов грызунов на одни и те же природно-климатические условия гор Центрального Кавказа, под влиянием которых у видов сформировались различные механизмы дыхательной функции крови.

Предгорные и внутригорные водохранилища Дагестана как места зимовки водоплавающих и околоводных птиц

Букреев С.А.¹, Джамирзоев Г.С.^{2, 3}

¹Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, Москва, sbukreev62@mail.ru ²Институт экологии горных территорий им. А.К. Темботова РАН, ³Государственный природный заповедник «Дагестанский», г. Махачкала, dzhamir@mail.ru

Основными местами зимовки водоплавающих и околоводных птиц в Дагестане являются морские и равнинные приморские водоемы, изучению которых традиционно уделялось основное внимание. Наши исследования показали, что водоемы, расположенные в предгорьях и внутригорных районах Дагестана, также представляют определенный интерес как места зимовки, по крайней мере, некоторых представителей лимнофильной орнитофауны.