

выпь, большая белая и серая цапли), Гусеобразные (серый гусь, кряква, чирок-трескунок) и Ржанкообразные (малый зуек, черныш, фифи) птицы. Преобладают на пролете как по видовому составу, так и по численности некоторые группы Воробьинообразных (ласточки, жаворонки, коньки, славки, пеночки и др.), многочисленны также некоторые хищные птицы (ястреб-перепелятник, обыкновенный канюк, светлые луны, чеглок и др.), Стрижеобразные (черный и белобрюхий стрижи), а также золотистая щурка. Всего во время миграций на рассматриваемой территории зарегистрировано 97 видов птиц.

Таксономическая структура зимней орнитофауны, состоящей из 50 видов, в целом, сходна с гнездовой и характеризуется заметным преобладанием представителей следующих отрядов: Воробьинообразные, Соколообразные, Курообразные и Дятлообразные.

По характеру биотопической специализации авифауна района исследований преимущественно представлена дендрофильными, кампофильными и склерофильными видами. Обилие дендрофилов объясняется наличием небольших, но достаточно разнообразных биотопов с древесно-кустарниковой растительностью и близостью лесных массивов северных склонов Большого Кавказского хребта. Далее доминируют птицы, приуроченные к обрывам, скалам, человеческим строениям и открытым пространствам. Менее всех представлены птицы водоемов и побережий (лимнофилы), встречи которых, как правило, связаны с наличием на данной территории путей миграций перелетных водоплавающих и околоводных птиц.

Изменчивость неметрических признаков гудаурской полевки (*Chionomys gud*) в среднегорьях Центрального и Западного Кавказа
Дышекова Л.С., Боттаева З.Х., Емкужева М.М., Чапаев А.Х.

*Институт экологии горных территории им. А.К. Темботова РАН,
г. Нальчик liana07077@gmail.com*

Выяснение степени родственных отношений между природными популяциями животных в условиях гор, пространственно разобщенных географическими барьерами (горные хребты, реки и т.д.), продолжает вызывать существенный интерес (Большаков и др., 1987; Васильев, 2005; Амшокова, Темботова, 2009; Темботова и др., 2017). Одним из методов решения данной задачи является использование фенетических методов. В этой связи цель исследования состояла в изучении изменчивости

гудаурской полевки (*Chionomys gud*) по комплексу неметрических признаков в условиях секторальной неоднородности гор Кавказа. Вид относится к типично горным млекопитающим, является автохтоном Кавказа и стенотопом, строго приуроченным к каменистым биотопам.

Изучены две выборки *Ch. gud*, одна из которых происходила из окр. пос. Эльбрус (Центральный Кавказ), вторая – из окр. пл. Лагонаки (Западный Кавказ). Район исследования на Западном Кавказе, согласно типизации А.К. Темботова (2001), относится к кубанскому варианту поясности, на Центральном – к эльбрусскому. Они существенно изолированы географическими барьерами, хотя расстояние между точками по прямой невелико (242 км). Высота местности сходна – около 1800 м над ур. м. (субальпийский пояс).

Проведен сравнительный анализ выборок *Ch. gud* из кубанского и эльбрусского вариантов по 49 неметрическим признакам, которые представляют собой мелкие качественные вариации в строении черепа (наличие, отсутствие или удвоение отдельных отверстий для прохождения кровеносных сосудов, дополнительные костные элементы и т.д.). Сравнение проводилось по частотам встречаемости данных признаков. Расчёты проводились в пакете прикладных программ «PHEN 3.0» (Васильев, 1995).

Наиболее резко изученные выборки *Ch. gud* отличаются по частотам встречаемости: лобного отверстия, нижнеглазничного отверстия, бокового подъязычного отверстия на внутренней поверхности мышцелка, верхнечелюстного отверстия на скуловом отростке на резцовой части перед M1, незамкнутого заднего края неба, отверстия на внутренней пластинке овального отверстия, отверстия в боковой крыловидной стенке, отверстия впереди *f. rotundum*, дополнительного подбородочного отверстия (заднее), отверстия на межтеменной кости в средней части, медиального лобного отверстия (переднее). Фенетическая дистанция между двумя выборками составила $MMD=0,117\pm 0,009$. Показатель внутривидового разнообразия μ (Животовский, 1991) для эльбрусской популяции равен $1,801\pm 0,005$, для кубанской - $1,756\pm 0,006$ ($t=5,76$; $p<0,0001$); доля редких фенотипов h в обеих популяциях имеет близкие значения (0,092 и 0,094, соответственно); показатель сходства популяций $r=0,978\pm 0,003$. На данном этапе сложно объяснить факторы, предопределившие выявленные различия. Это может быть влияние как расстояния, так и климатических характеристик районов исследования.

Разнообразие фенотипов в эльбрусской популяции значительно выше, чем в кубанской. Несмотря на сходные условия обитания (высота, биотоп), в пространственно разобщенных группировках *Ch. gud* выявлены фенетические различия, достигающие уровня дифференцированных популяций.

Зоопаразитарные экосистемы Горного Крыма

Евстафьев И.Л.

Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Крым и городе федерального значения Севастополе», г. Симферополь, zoeco@gmail.com

Горно-лесная зона Крымского полуострова является своеобразным «заповедником», на территории которого на протяжении многих тысяч лет существует целый ряд популяций мелких млекопитающих и их эктопаразитов, формирующие своеобразные зоопаразитарные системы. Их целостность обеспечивается наличием основных структурных и функциональных элементов. Когда в такие зоопаразитарные системы включаются популяции возбудителей природно-очаговых зоонозов, тогда в природных биоценозах начинают функционировать природные очаги этих инфекций.

На территории Горного Крыма зарегистрированы природные очаги многих трансмиссивных зоонозов, среди которых важное эпидемическое значение имеют клещевой энцефалит, клещевые боррелиозы, гранулоцитарный анаплазмоз человека и моноцитарный эрлихиоз человека. Уникальность зоопаразитарных систем (природных очагов) этих инфекций определяется тем, что все они функционируют на весьма ограниченной территории Горного Крыма (длина горного массива около 160 км при ширине до 50 км), а популяции всех основных компонентов (возбудителей инфекции, хранителей и переносчиков возбудителей) изолированы от основной части их ареала. В роли изолирующих барьеров выступают непреодолимые для них водные преграды (Черное и Азовское моря, оз. Сиваш) и открытые безлесные степные и полупустынные пространства степного Крыма, простирающиеся на сотни километров и характеризующиеся практически полным отсутствием естественной древесной растительности на фоне жаркого и сухого климата.

Другая особенность горно-крымских природных очагов этих зоонозов состоит в том, что циркуляцию их возбудителей обеспечивают популяции