

ГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ ПОПУЛЯЦИЙ *MICROTUS ARVALIS OBSCURUS* В УРАЛЬСКОМ РЕГИОНЕ И ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ЕГО ФОРМИРОВАНИЯ

Сибиряков П.А., Маркова Е.А.

Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург, Россия
sibiryakov@ipae.uran.ru

На основании данных об изменчивости двух маркеров митохондриальной ДНК (ген цитохрома *b* и контрольный регион мтДНК) проанализировано генетическое разнообразие популяций обыкновенной полевки (*Microtus arvalis* Pall., 1778) формы «obscurus» в Уральском регионе, а также рассмотрены возможные варианты истории его формирования.

Точки сбора материала расположены в пределах Урала и прилегающих равнин с запада на восток от 50°50' до 66°17' в.д. и с севера на юг от 60°40' до 51°07' с.ш. В анализ включены 128 последовательностей цитохрома *b* и 111 последовательностей контрольного региона мтДНК из 25 локалитетов. Помимо оригинальных, использованы сравнительные данные по последовательностям гена цитохрома *b* *M. arvalis obscurus* из других регионов (Haring et al., 2000, Hayens et al., 2003, Tougard et al., 2008, Tougard et al., 2013).

По результатам анализа последовательностей гена цитохрома *b* все особи обыкновенной полевки формы «obscurus» из Уральского региона отнесены к ранее выделенной (Tougard et al., 2013) китайско-русской кладе, распространенной в основной части ареала формы «obscurus» от северо-восточного Китая до Крыма. Филогеографический анализ китайско-русской клады в целом позволяет выделить не менее четырех групп родственных гаплотипов с четкой географической локализацией, а также группу слабо дифференцированных гаплотипов, широко распространенную в центральной (Уральский регион) и восточной частях ареала китайско-русской клады. В пределах Урала и прилегающих равнин встречаются северо-западная, юго-западная и южно-уральская группы гаплотипов, последняя — юго-восточная группа — распространена в северо-западном Китае и в верхнем течении Иртыша. Включение в анализ данных по изменчивости контрольного региона мтДНК для особей обыкновенной полевки из Уральского региона подтверждает распространение в пределах региона исследований не менее чем трех митохондриальных линий обыкновенной полевки формы «obscurus», соотносящихся с группами, выделенными по результатам анализа последовательностей гена цитохрома *b*. Наибольшее генетическое разнообразие по результатам анализа последовательностей мтДНК обнаружено в популяциях обыкновенной полевки с территории южного Урала. Наименьшее генетическое разнообразие характерно для популяций с территории среднего и северного Урала, а также северного Предуралья, при этом северное Предуралье заселено самостоятельной (северо-западной) группой гаплотипов.

Для анализа истории формирования современного генетического разнообразия обыкновенной полевки формы «obscurus» в пределах Уральского региона были использованы данные по распространению различных митохондриальных линий данного вида, генетические дистанции между последовательностями мтДНК животных из различных локалитетов, демографический анализ нуклеотидных последовательностей мтДНК, а также данные о палеонтологических находках данного вида на территории Уральского региона. Полученные результаты указывают на то, что расселение обыкновенной полевки по территории Уральского региона скорее всего происходило в несколько этапов, и при этом, возможно, на территории Предуралья началось раньше, чем в Зауралье.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 16-04-01486 А.