

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. СЕВЕРЦОВА  
ТЕРИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО

**ПОВЕДЕНИЕ И ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ  
ЭКОЛОГИЯ МЛЕКОПИТАЮЩИХ**

**МАТЕРИАЛЫ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ**

**9 - 12 ноября 2009 г.  
г. ЧЕРНОГОЛОВКА**



## СВЯЗЬ ВОКАЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ СЕРЕБРИСТО-ЧЕРНЫХ ЛИСИЦ С ХАРАКТЕРОМ ИХ РЕАГИРОВАНИЯ НА ЧЕЛОВЕКА

С.С. Гоголева<sup>1</sup>, И.А. Володин<sup>1,2</sup>, Е.В. Володина<sup>2</sup>, А.В. Харламова<sup>3</sup>, Л.Н. Трут<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Московский государственный университет,

<sup>2</sup>Московский зоопарк, Москва,

<sup>3</sup>Институт цитологии и генетики РАН, Новосибирск, Россия,  
gogolevasv@mail.ru, volodinsvoc@mail.ru, trut@bionet.nsc.ru

Генетические основы доместикации изучены для морфологических, физиологических и поведенческих признаков, но не для звукового поведения. Согласно Д.К. Беляеву, к одомашниванию привел отбор диких животных на толерантность к человеку. Эта гипотеза была проверена в многолетнем эксперименте на звероферме Института цитологии и генетики, в котором серебристо-черных лисиц *Vulpes vulpes* в череде поколений искусственно селекционировали на эмоционально-положительные реакции на человека (на приручаемость), либо на эмоционально-отрицательные (на агрессивность). Такой селекцией были созданы контрастные по поведению популяции, которые представляют собой уникальную модель для изучения генетической основы продукции звуков, являющихся вокальными индикаторами ручного и агрессивного отношения к человеку у псовых. Ранее мы показали, что лисицы издают на человека 5 тональных типов звуков (скуление, кудахтанье, мычание, рычание и лай) и 3 шумовых (фыркание, кашель и шумное дыхание), причем Ручные лисицы используют кудахтанье и шумное дыхание, а Агрессивные – кашель и фырканье. В этом исследовании мы сравнили звуки на человека у Ручных и Агрессивных лисиц, а также у гибридов между ними (Гетерогенные) и у бэккроссов, т.е. потомков, полученных от возвратного скрещивания на одного из родителей (Ручные беккроссы и Агрессивные беккроссы). Крики 25 взрослых самок в каждой из пяти групп были записаны в июле-августе 2005-2006 гг. во время 5-минутных тестов на подход незнакомого человека. Предварительно все 125 лисиц были протестированы по поведению с присвоением балльной оценки прирученности или агрессивности от +4 (максимальное проявление ручного поведения) до -4 (максимальное проявление агрессии). Для каждой лисицы определяли принадлежность каждого звука к одному из 8 типов, для скулений дополнительно отмечали присутствие в крике артикуляционных эффектов и нелинейных феноменов. Всего было проанализировано 25527 криков от 125 животных. Встречаемость артикуляционных эффектов ритмики и клекотания и нелинейного феномена детерминированный хаос в скулениях всех 125 лисиц показала отрицательную корреляцию с индивидуальными оценками поведения. Это согласуется с мотивационно-структурными правилами Мортонa о преимущественной встречаемости криков с низкочастотной шумовой структурой в агрессивном контексте. По вокальному поведению на человека лисицы распались на три группы — издающие кудахтанье/шумное дыхание (вокальные индикаторы ручного поведения), издающие фырканье/кашель (вокальные индикаторы агрессивности) и издающие другие типы звуков. Лисицы, издающие кудахтанье/шумное дыхание, достоверно выше случайной величины, вычисленной в результате процедуры рандомизации встречались среди ручных лисиц, а издающие фырканье/кашель - среди Агрессивных и Агрессивных беккроссов. Мы не обнаружили ни одной лисицы, у которой бы встречались и кудахтанье/шумное дыхание, и фырканье/кашель. Таким образом, вокальные индикаторы ручного поведения и агрессивности к человеку проявлялись как дискретные фенотипические признаки. Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант 09-04-00416 (для С.Г., И.В. и Е.В.), Национального института здоровья США, гранты NIH R03TW008098 и R01MH077811, и Программ Президиума РАН «Биоразнообразие и динамика генофондов» и «Молекулярная и клеточная биология» (для А.Х. и Л.Т.).