

## **Филогеография и гибридизация врановых птиц Палеарктики**

### **Phylogeography and hybridization of corvid birds in Palearctic**

А.П. Крюков

ФНЦ биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток, Россия

Подведены итоги многолетнего изучения классической зоны гибридизации серой и черной ворон в Западной Сибири. Предполагаемой пониженной плодовитости и/или жизнеспособности гибридов не обнаружено. Доказана положительная ассортативность при скрещивании разных фенотипов в центре зоны, что рассматривается как механизм ограничения и стабилизации ее ширины.

Экологические наблюдения перешли в генетические и позже филогеографические исследования, не обнаружившие различий между серой и черной воронами по кариотипам, аллозимам, RFLP и ядерным генам. Митохондриальные маркеры показали вместо ожидаемой подвидоспецифичности глубокую дифференциацию по двум генам в пределах ареала восточной черной вороны. Только полногеномное секвенирование позволило получить четкие картины разобщения подвидов по SNP и проанализировать пики дифференциации - так называемые «островки видообразования». В каждой из зон вторичного контакта обнаружены специфические участки генома с признаками отбора, ограничивающего поток генов через гибридные зоны.

Картина сравнительной филогеографии восьми широкоареальных видов птиц семейства врановые выявила у пяти из них (ворона, грач, галка, сорока и голубая сорока) глубокую дифференциацию на западные и восточные группы гаплотипов, с близкими дистанциями. У ворона, кукушки и кедровки такой картины не обнаружено. Это различие можно объяснить экологическими предпочтениями: лесные птицы второй группы могли сохраниться в едином плейстоценовом рефугиуме, в отличие от видов открытых пространств первой группы. У голубой сороки генетическая и фенотипическая дивергенция достигает видового уровня. Столь же значительно различаются митохондриальные гаплотипы у западной и восточной групп подвидов обыкновенной сороки. На сети гаплотипов группа западных подвидов отличается от восточных на 63 и более замен, а восточная подразделяется на 2 подгруппы без географической приуроченности каждой. Существовавший в Забайкалье разрыв ареала сороки заполняется на наших глазах и приводит, по предварительным данным, к «репродуктивному самоуничтожению» ввиду стерильности гибридов.

Данное сообщение обобщает итоги работы большого коллектива, основные члены которого: E. Haring (Австрия), H. Suzuki (Япония), J.B.W. Wolf (Швеция), В.Н. Блинов и Л.Н. Спиридонова (Россия).