

Хромосомная элиминация у ласточек рода *Viparia*

Научный руководитель – Торгашева Анна Александровна

Малиновская Любовь Петровна

Студент (магистр)

Новосибирский государственный университет, Факультет естественных наук,
Новосибирск, Россия

E-mail: l.malinovskaia@g.nsu.ru

Генетический материал на всём протяжении жизненного цикла во всех клетках обычно остаётся постоянным. Однако у некоторых видов происходит запрограммированная элиминация части генома из клеток некоторых тканей. Хромосомная элиминация у птиц была впервые описана у зебровой амадины и бенгальского вьюрка, которые принадлежат к семейству Астрильдовые. В обоих случаях в клетках зародышевого пути обоих полов была обнаружена большая акроцентрическая хромосома, которая отсутствовала в соматических тканях (germ-line-restricted chromosome, далее GRC) и элиминировалась в первом делении мейоза у самцов.

Мы впервые обнаружили GRC у двух видов семейства Ласточковые: ласточки-береговушки и бледной ласточки. Эта хромосома по морфологии и мейотическим характеристикам оказалась схожей с GRC зебровой амадины и бенгальского вьюрка. В пахитенных ооцитах ласточки-береговушки GRC у одних особей присутствовала в виде унивалента, у других - в виде бивалента. В пахитенных сперматоцитах GRC у большинства особей обоих видов содержалась в одной копии, реже наблюдался мозаицизм.

Для проведения сравнительного анализа состава GRC и исследования числа копий этой хромосомы на разных стадиях сперматогенеза были приготовлены микродиссекционные пробы GRC зебровой амадины, ласточки-береговушки и бледной ласточки. Внутри- и межвидовая флюоресцентная *in situ* гибридизация с этими пробами выявила высокую степень гомологии между GRC двух видов ласточек и их значительное отличие от GRC зебровой амадины. Кроме того, в отличие от GRC зебровой амадины, GRC ласточек содержали повторенные последовательности, гомологичные центромерным. Анализ клеток на разных стадиях сперматогенеза показал, что для самцов, вероятно, характерно две волны элиминации GRC: до и после профазы I.

Автор выражает благодарность Н.Б.Рубцову и Т.В.Карамышевой за приготовление проб ДНК GRC и проведение FISH, ЦКП микроскопического анализа биологических объектов СО РАН за предоставление доступа к микроскопам.