

**Материк и острова: филогенетические взаимоотношения популяций полёвок (Arvicolinae, Rodentia) как отражение климатических колебаний позднего плейстоцена и исторической взаимосвязи островов и материка в восточной Палеарктике**

**Научный руководитель – Абрамсон Наталья Иосифовна**

*Турсунова Л.С.<sup>1</sup>, Халенёва Д.А.<sup>2</sup>*

1 - Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет, Санкт-Петербург, Россия, *E-mail: ltursunova54@gmail.com*; 2 - Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет, Санкт-Петербург, Россия, *E-mail: st084170@student.spbu.ru*

Сравнивая различия в участках ортологичных генов между отдельными особями в популяции и между популяциями в различных частях ареала, можно получить информацию о путях расселения вида, об изменении его численности и о влиянии изменения климата и ландшафтов на эти процессы. Таким образом с помощью молекулярных данных можно проследить историю колонизации обособленных территорий, например, Японского и Курильского архипелагов. В недавних работах [3] выдвинуто предположение, что в раннем голоцене территории Кунашира, Шикотана и Хоккайдо были единой сухопутной областью. В связи с повышением уровня моря постепенно происходило их обособление. На данных территориях обитает красно-серая полевка *Craseomys rufocanus* Sundevall, 1846, населяющая также таёжные территории от Скандинавии до Чукотки. Предыдущие исследования гена цитохрома *b* (*cytb*) показали, что *C. rufocanus* подразделяется на четыре основные линии, населяющие материковую часть ареала (включая Камчатку и о. Парамушир), Сахалин, Приморские территории, а также группу Южных Курильских о-вов и о-в Хоккайдо. Для популяций Сахалина, Японских и Курильских о-вов характерны вариации гена Sex-determining Region Y (*SRY*), не встречающиеся на материке [1]. Имеются работы, указывающие на наличие потока генов между отдельными островными популяциями: Сахалином и Хоккайдо, а также Владивостоком и Камчаткой [2]. До настоящего времени отсутствовали данные, позволяющие прояснить историю заселения о-в Итуруп. Существующие данные были дополнены материалами с о-вов Итуруп, Кунашир и Сахалин (70, 19 и 4 образца соответственно). Для новых экземпляров амплифицирован участок *cytb* и соотнесен с данными из базы NCBI. С помощью полученного выравнивания в программе PopART была построена медианная сеть гаплотипов, демонстрирующая наличие двух островных групп, в одной из которых сгруппировались образцы с о-вов Кунашир, Сахалин и Итуруп, а в другой — образцы с Японских о-вов, Сахалина и Кунашира (Рис. 1). Все исследуемые образцы с о-ва Итуруп представляют единый гаплотип. На основе вышеизложенных данных предлагается вариант заселения острова Кунашир через сухопутный мост с Сахалина и Японских о-вов в разное время, а Итурупа с о-вов Кунашир и Сахалин — единовременно с малым количеством особей-основателей.

Работа выполнена в рамках Госзадания (тема АААА-А19-119020790106-0).

### **Источники и литература**

- 1) Abramson N.I., et al. Phylogeography of the gray red-backed vole *Craseomys rufocanus* (Rodentia: Cricetidae) across the distribution range inferred from nonrecombining molecular markers // Russian Journal of Theriology. 2012. V. 11. P. 137-156.

- 2) Iwasa M.A., et al. Geographic patterns of cytochrome b and Sry gene lineages in the gray red-backed vole *Clethrionomys rufocanus* from Far East Asia including Sakhalin and Hokkaido // Zoological Science. 2000. V. 17. P. 477-484.
- 3) Razjigaeva N.G., et al. Holocene climatic changes and vegetation development in the Kuril Islands // Quaternary International. 2013. V. 290. P. 126-138.

### Иллюстрации

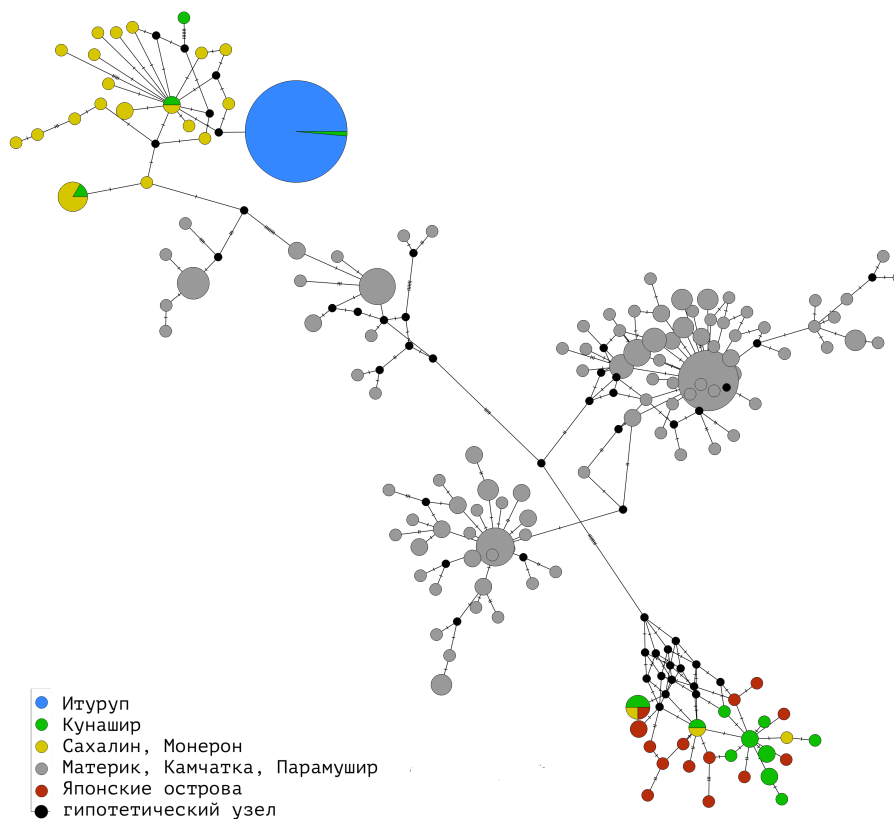


Рис. 1. Медианная сеть гаплотипов *Clethrionomys rufocanus*