



Издатель

ФГБОУ «Петрозаводский государственный университет»  
Российская Федерация, г.Петрозаводск, пр.Ленина,33

Научный электронный журнал

## **ПРИНЦИПЫ ЭКОЛОГИИ**

<http://ecopri.ru>

**Т. 5. № 3 (19). Сентябрь, 2016**

**Главный редактор**

А. В. Коросов

**Редакционный совет**

В. Н. Большаков  
А. В. Воронин  
Э. В. Ивантер  
Н. Н. Немова  
Г. С. Розенберг  
А. Ф. Титов

**Редакционная коллегия**

Г. С. Антипина  
А. Е. Веселов  
Т. О. Волкова  
Е. П. Иешко  
В. А. Илюха  
Н. М. Калинин  
А. М. Макаров  
А. Ю. Мейгал

**Службы поддержки**

А. Г. Марахтанов  
Е. В. Голубев  
С. Л. Смирнова  
Т. В. Ивантер  
Н. Д. Чернышева

**ISSN 2304-6465**

**Адрес редакции**

185910, Республика Карелия, г.Петрозаводск, ул.Анохина, 20. Каб. 208

E-mail: [ecopri@psu.karelia.ru](mailto:ecopri@psu.karelia.ru)

<http://ecopri.ru>



ОСОБЕННОСТИ ГЕНЕТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПОПУЛЯЦИЙ МЕЛКИХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ В УСЛОВИЯХ ТРАНСФОРМИРОВАННОЙ СРЕДЫ

Болотин А.Ю.<sup>1</sup>, Хайсарова А.Н.<sup>1</sup>, Бурматова Н.К.<sup>2</sup>, Титов С.В.<sup>1</sup>

1 – Пензенский государственный университет, г. Пенза, Россия

2 – Центр гигиены и эпидемиологии в Пензенской области, г. Пенза, Россия

sum\_rock@mail.ru

Изучение генетической структуры популяций животных является актуальным направлением современных экологических исследований. Подразделенность и изоляция популяций, как правило, приводит к ограничению потока генов, снижению гетерозиготности, повышению уровня инбридинга и в итоге к потере генетического разнообразия.

Отлов животных произведен с помощью ловушек Геро. Общая выборка составила 76 образцов 7 видов мышевидных грызунов и насекомоядных, также 68 особей из 6 популяций рыжей полевки, отловленных на территории Пензенской и Ульяновской областей. Для молекулярно-генетического анализа использовали ISSR-фрагменты (ISSR36 – (AG)<sub>8</sub>YT и ISSR6 – (ACC)<sub>6</sub>G), а также микросателлитные маркеры (EU285408Mm D/R (GGAA-повтор), EU285402Mm D/R (CAT-повтор), EU285407Mm D/R (CAG-повтор). Полученные генетические данные были обработаны при помощи *GenAlEx 6.5* (при кодировки по системе 1/0) и *Arlequin ver. 3.5* (частотный анализ аллелей микросателлитных повторов).

Выявлены особенности генетического полиморфизма (ISSR-маркер) популяций мышевидных грызунов, приуроченных к различным локалитетам в пределах одной природно-ландшафтной зоны. Показана зависимость размаха различий генетического полиморфизма от ландшафтно-биотопического уровня рассматриваемых группировок мышевидных грызунов.

В ходе анализа изменчивости микросателлитной ДНК в популяциях рыжей полевки по трем праймерным системам были получены следующие результаты: 1) несоответствие почти во всех популяциях (5 из 6) значений ожидаемой и наблюдаемой гетерозиготности и довольно высокий индекс аллельных «потерь» на локус (G-W) – 0,802; 2) достоверно ( $p=0,052$ ) большие генетические дистанции ( $\delta\mu^2$ ) между популяциями из двух выделенных геоморфологических участков ( $9,073\pm 1,601$ ) по сравнению с дистанциями между популяциями в пределах отдельных геоморфологических участков ( $4,410\pm 1,120$ ). Последняя особенность указывает на более долгую по времени дивергенцию популяций с разных геоморфологических участков возвышенности в сравнении со временем расхождения популяций внутри геоморфологических групп.

Исследования выполнены в рамках государственного задания ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет» в сфере научной деятельности на 2014–2016 год (проект 1315).