

**АЛЛОЗИМНАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ КРАСНО-СЕРОЙ ПОЛЕВКИ
CLETHRIONOMYS RUFOCANUS SUNDERVALL 1846-1847 ОСТРОВОВ
ЗАВЬЯЛОВА И НЕДОРАЗУМЕНИЯ ОХОТСКОГО МОРЯ**

А.А. Примак

ИБПС ДВО РАН, Магадан. E-mail: primak@ibpn.ru

Остров Завьялова – самый крупный среди островов северо-западной части Охотского моря, остров Недоразумения – один из самых мелких. Площади этих островов соответственно равны 116 и 4,5 км² (Хорева, 2003). О. Завьялова отделился от материка около 13 тыс. лет назад (Велижанин, 1976). О. Недоразумения значительно «моложе» – минимальная глубина пролива между ним и берегом и расстояние до континента равны 10 м и 2 км против 64 м и 19 км для о. Завьялова. Красно-серая полевка обитает на обоих островах. Этот вид широко распространен на северо-востоке Азии и играет значимую роль в функционировании северных экосистем (Чернявский, 1984), что и определяет важность его всестороннего изучения. До настоящего момента популяции красно-серой полевки указанных островов методами биохимической генетики не изучались.

Электрофорезом в полиакриламидном геле были исследованы пробы от 102 экз. полевок с о. Завьялова и от 20 экз. – с о. Недоразумения. Выявлено 14 генных локусов – G-3-PD, LDH-1, LDH-2, MDH, IDH-2, PGD, DIA(NADH), SOD, GOT, PGM, EST-D, ACP, GLO-1, MPI (Manchenko, 2003). В выборке с о. Завьялова полиморфны локусы G-3-PD, LDH-2, GOT и PGM, а в выборке с о. Недоразумения – PGD и PGM. Частоты альтернативных аллелей во всех случаях не превышают 5 %, альтернативные аллели в локусе PGM для выборок различны. Параметры аллозимной изменчивости для выборок с о. Завьялова и о. Недоразумения следующие: средняя наблюдаемая гетерозиготность 0,013 и 0,025, среднее число аллелей на локус 1,29 и 1,14 соответственно. Это достаточно низкие показатели для мелких млекопитающих (Nevo et al., 1984). У красно-серой полевки охотоморского побережья ранее обнаружен полиморфизм по локусам LDH-1, PGD и EST-D, в то время как ферменты GOT и LDH-2 были мономорфны (Курышев, Курышева, 1991).

Согласно одной из концепции, в изолированных (на протяжении большого числа поколений) популяциях могут происходить существенные изменения генетической структуры, связанные, прежде всего, со стохастическими процессами (Айала, Кайгер, 1987). В итоге генетическая изменчивость таких популяций может сильно уменьшиться. Подобный факт обнаружен для красной полевки о. Матыкиль (Докучаев и др., 2002). В двух изученных популяциях эти процессы еще не успели привести к подобным результатам. Можно предположить, что в первом случае это обусловлено большой эффективной численностью изолированной группировки, а во втором – малым временем изоляции.

Полученные данные позволяют говорить об уникальности исследованных островных популяций.

Библиографический список

1. Айала Ф., Кайгер Дж. Современная генетика: В 3-х т. М.: Мир, 1987.
2. Велижанин А. Г.. Время изоляции материковых островов северной части Тихого океана // Докл. АН СССР. 1976. Т.231, №1. С. 205-207.
3. Докучаев Н.Е., Иванов В.В., Засыпкин М.Ю., Примак А.А.. Красные полёвки (*Clethrionomys rutilus* Pallas, 1779) острова Матыкиль (северная часть Охотского моря) // Териологические исследования. СПб: ЗИН РАН, 2002. Вып. 1. С.140-142.
4. Курышев С.В., Курышева Л.П.. Оксидоредуктазы красной и красно-серой полевки. // Генетика. 1991. Т. 27, №1. С. 99-105.
5. Чернявский Ф.Б. Млекопитающие крайнего Северо-Востока Сибири. М.: Наука, 1984. 392 с.
6. Хорева М.Г.. Флора островов Северной Охотии. Магадан: ИБПС ДВО РАН, 2003. 172 с.
7. Manchenko G.P. Handbook of detection of enzymes on electrophoretic gels: 2nd ed. CRC Press. Inc., Boca Raton, FL, 2003. 553 p.
8. Nevo E., Beiles A., Ben-Shlomo R.. The evolutionary significance of genetic diversity: ecological, demographic and life history correlates. Haifa: University of Haifa, 1984. 213 p.

ВИДЫ-ДВОЙНИКИ ОБЫКНОВЕННОЙ ПОЛЕВКИ НА ТЕРРИТОРИИ ТУЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.И. Грибкова

Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, Тула.
E-mail: ser2910@yandex.ru

Морфологически сходные, но по особенностям биологии полноценные виды-двойники восточноевропейская *Microtus rossiaemeridionalis* ($2n=54$, $NF=56$) и обыкновенная, в узком смысле, *Microtus arvalis* ($2n=46$, $NF=84$) sensu stricto полевки широко распространены в Восточной Европе и обнаружены в Тульской области (Малыгин, 1983; Михайловой и др., 2008). Эти виды четко определяются с помощью экспресс-метода электрофореза гемоглобина крови (Доброхотов, Малыгин, 1982). Применив этот метод, мы проанализировали 32 серые полевки (род *Microtus*), отловленные в 10 административных районах Тульской области с января по июнь 2010 г. сотрудниками отдела особо опасных инфекций Центра гигиены и эпидемиологии. Эти районы относятся к лесной и лесостепной зонам.

У всех полевок были взяты стандартные экстерьерные промеры (длина тела, хвоста, задней ступни) и масса тела. По состоянию генеративной системы проведено определение пола, возраста, а также взяты пробы крови для электрофоретической диагностики.

На исследуемой территории обнаружены виды-двойники: *Microtus rossiaemeridionalis* (6 экз. из двух биотопов в 3-х районах) и *Microtus arvalis*