



Ставропольское отделение
Русского энтомологического общества
Российской академии наук



ФГОУ ВПО
Ставропольский государственный аграрный университет

Avtor e-mail: apismell@hotmail.com

ТРУДЫ СТАВРОПОЛЬСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РУССКОГО ЭНТОМОЛОГИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

*Материалы Международной научно-практической конференции
(г. Ставрополь, 10–12 сентября 2008 г.)*

ВЫПУСК 4

Il'iasov R.A., Poskriakov A.V., Nikolenko A.G. Mukimov R.SH.
pchely severnogo Bashkortostana - predvaritel'nyj geneticheskij
analiz. Materialy mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi
konferencii "Aktual'nye voprosy entomologii". Stavropol'. 2008.
S. 253-255.

Ставрополь
«АГРУС»
2008

2. Гурьев, В. П. Филогенетические взаимоотношения голарктических популяций *Chironomus entis* и *Chironomus plumosus* с учетом возможной горизонтальной передачи митохондриальных генов / В. П. Гурьев, А. Г. Блинов // Генетика. — 2002. — Т. 38. — № 3. С. 310–315.
3. Демин, А. Г. Изменчивость митохондриального гена COI у европейских видов комаров-звонцов *Chironomus* и *Vaeotendipes* (Chironomidae, Diptera) / А. Г. Демин, Н. В. Полуконова // Мат. докл. XIII Междунар. школы-конфер. молод. уч. (Борок, 23–26 октября 2007 г.). — Рыбинск, 2007. — С. 64–69.
4. Полуконова, Н. В. Морфологическая и хромосомная дифференциация комаров-звонцов (Chironomidae, Diptera) в процессе видообразования: автореф. дис. ... д-ра биол. наук / Н. В. Полуконова. — М. 2005. — 48 с.
5. Полуконова, Н. В. Сравнительный анализ *Chironomus usenicus* и *Ch. curabilis* с видами группы *plumosus* (Chironomidae, Diptera) по последовательности гена мтДНК цитохром оксидазы I / Н. В. Полуконова, А. Г. Демин, Н. С. Мюгеи др. // Генетика, в печати.
6. Martin, J. Population variability in *Chironomus* (Camptochironomus) species (Diptera, Nematocera) with a Holarctic distribution: evidence of mitochondrial gene flow / J. Martin, V. Guryev, A. Blinov // Insect Mol. Biol. — 2002. — 11 (5). — P. 387–397.

Р. А. Ильясов, А. В. Поскряков, А. Г. Николенко, Р. Ш. Мукумов
 Институт биохимии и генетики УНЦ РАН,
 450054, Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа.
 E-mail: apismell@hotmail.com

ПЧЕЛЫ СЕВЕРНОГО БАШКОРТОСТАНА. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Республика Башкортостан расположена на склонах Южного Урала и в большей части в Предуралье. Башкортостан характеризуется многообразием природных условий и ресурсов, что обусловлено его физико-географическим положением. Территория республики, вытянутая с севера на юг, входит в пределы 4 географических зон умеренного пояса: смешанных лесов, широколиственных лесов, лесостепную, степную. Дикие пчелы являются неотъемлемым компонентом экосистем уральских горных смешанных липовых лесов (Петров, 1983).

Пчеловодство в Башкортостане — древний промысел коренного населения, имеющий глубокие исторические корни, тысячелетний опыт и традиции. Башкирская пчела, башкирский мед с давних времен считались символами Башкортостана. Для сохранения башкирских пчел был принят Закон Республики Башкортостан «О пчеловодстве».

Мы изучали популяции пчел трех северных районов республики — Балтачевского, Татышлинского и Аскинского — и сравнивали с популяцией пчел Бурзянского района (Николенко, Поскряков, 2002; Ильясов с соавт., 2007), которая расположена на территории заповедника Шульган-Таш. В исследовании было использовано 168 семей пчел, собранных в течение последних трех лет. По результатам предварительных исследований мы получили структуру распределения генов и генотипов в популяциях. Аллель 1 микросателлитного локуса 4a110 с наибольшей частотой 0,650 встречался в аскинской популяции, а с наименьшей частотой 0,444 — в балтачевской. Аллель 1 для тотальной популяции встречался с средней частотой 0,540, а аллель 2 — со средней частотой 0,460. Генотипическое распределение было следующим. Наибольшая частота гомозигот по аллелю 1 наблюдалась в аскинской популяции — 0,400, а наименьшая — в балтачевской — 0,194. Наибольшая частота гомозигот по аллелю 2 наблюдалась в балтачевской популяции — 0,306, а наименьшая — в аскинской — 0,100. Наибольшие частоты гетерозигот наблюдались в балтачевской и аскинской популяциях — 0,500, а наименьшая — в бурзянской — 0,387. Средняя частота гомозигот по 1 аллелю 0,312, по 2 аллелю — 0,233, гетерозигот — 0,456.

Наблюдаемое распределение аллелей в популяции, по расчетам, находится в соответствии с равновесным ожидаемым равновесием по Харди-Вайнбергу. Рассчитанные коэффициенты F_{is} и F_{it} указывают на процесс незначительного инбридинга в этой популяции, а процессы аутбридинга не наблюдаются. Анализ по локусу COI-COII мтДНК подтвердил принадлежность этих пчел к подвиду *Apis mellifera mellifera* L. Татышлинская, аскинская и балтачевская популяции вместе составляют северо-башкирскую популяцию *A.m.mellifera*.

Таким образом, по предварительным оценкам, на севере Республики Башкортостан еще сохранилась популяция *A.m.mellifera*, обладающая стабильностью генофонда и изолированная от миграции генов из гибридных популяций. Механизмы изоляции могут быть совершенно разными, начиная от антропогенных факторов и заканчивая факторами абиотической среды.

Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ 08-04-97039 р_поволжье_а.

Список литературы

1. Ильясов, Р. А. Локальные популяции *Apis mellifera mellifera* L. на Урале. Генетика / Р. А. Ильясов, А. В. Петухов, А. В. Поскряко, А. Г. Николенко. — 2007. — № 43 (6). — С. 855–858.
2. Николенко, А. Г. Полиморфизм локуса COI-COII митохондриальной ДНК *Apis mellifera* L. на Южном Урале. Генетика / А. Г. Николенко, А. В. Поскряков. — 2002. — № 4. — С. 458–462.
3. Петров, Е. М. Башкирская бортевая пчела / Е. М. Петров. — Уфа : Баш. книж. изд-во, 1983. — С. 200.

М. Х. Кармоков¹, А. М. Хатухов¹, Н. В. Полуконова²

¹ Государственный Кабардино-Балкарский университет

² Государственный медицинский университет,
г. Саратов. E-mail: ecoton.@ Rambler.ru

КАРИОТИПИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ДВУХ ВИДОВ РОДА *CHIRONOMUS* (CHIRONOMIDAE, DIPTERA) ЦЕНТРАЛЬНОГО КАВКАЗА

Комары-звонцы рода *Chironomus* — одна из наиболее кариологически изученных групп двукрылых насекомых. Наличие политенных хромосом и разнообразие легко фиксируемых хромосомных перестроек делает их весьма удобным объектом для познания закономерностей эволюционного процесса и формирования биоразнообразия. Эти вопросы приобретают особое звучание в таких очагах и рефугиумах биоразнообразия, как Кавказ. В настоящей работе приводятся сведения о кариотипической структуре популяций двух видов *Chironomus* — *Ch. nuditarsis* Keyl. и *Ch. luridus* Strenzke из Центрального Кавказа в пределах Кабардино-Балкарской Республики (КБР), обитание которых в этом регионе ранее не было известно.

Личинки IV возраста *Chironomus nuditarsis* (n = 47) собраны в Приэльбрусье (ущелье ледниковой реки Баксан, высота — 1860 м н. у. м., субальпийский пояс) из небольшой долговременной лужи в августе и декабре 2007 г. Такого же возраста личинки *Ch. luridus* (n = 25) взяты из заболоченного ручья под пологом леса в долине родниковой малой реки Нальчик, в окр. г. Нальчик (высота — около 600 м н. у. м., нижняя граница пояса широколиственных лесов), в марте 2007 г.

Препараты политенных хромосом готовили как по общепринятой ацето-орсеиновой, так и по этил-орсеиновой методике из фик-