

## ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ВЫБОРОЧНОГО ГЕНЕТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА *APIS MELLIFERA MELLIFERA* L.

В статье приводятся результаты генетического анализа пчёл бурзянской популяции, по нескольким локусам. Исследования направлены на изучение генетической структуры и ареала бурзянской популяции *Apis mellifera mellifera* L..

**Ключевые слова:** *Apis mellifera mellifera* L, Бурзянская пчела, генетический анализ.

На Урале известно несколько сохранившихся популяций *Apis mellifera mellifera* L. В Башкирии это северная и южная (бурзянская) популяции. В последние годы и в Западной Европе появились сообщения о наличии чистопородных массивов темной лесной пчелы. Тем не менее, бурзянская популяция остается уникальным и, как ни странно, почти не исследованным явлением. Уникальность ее заключается в том что, несмотря на непростые условия обитания (продолжительная и холодная зима, короткий летний взятки) она оптимально приспособилась к данным условиям. Кроме того, при относительно крупных размерах, бурзянская популяция находится в высокой степени изоляции, меньше подвержена антропогенным воздействиям. Это одна из наиболее естественных популяций темной лесной пчелы среди сохранившихся в наши дни.

Бурзянская пчела уже более века изучалась многими исследователями, в основном натуралистами, но с момента основания заповедника бортевых пчел практически все генетические исследования были ограничены его территорией. В тоже время анализ молекулярно-генетической структуры популяции в целом может

открыть много нового в популяционной генетике пчелы. В последние годы заповедник Шульган-Таш, осознавая необходимость дополнительных мер для сохранения генофонда бортевых пчел, постоянно расширяет площадь буферных территорий. Однако для решения этой проблемы важно знать, как генетически взаимодействуют бортевые пчелы с популяцией в целом. К тому же, поскольку именно популяция является минимальным генетически стабильным элементом, планируемые результаты помогут определить стабильность бурзянской популяции, необходимые мероприятия и перспективы ее расширения.

Для выяснения состояния популяции, границ ее ареала в прошедшем году, с мая по сентябрь, были взяты пробы в значительной части Бурзянского района, а также в сопредельных деревнях Абзелиловского и Кугарчинского районов. Нами проводился анализ полиморфизма локусов 4a110 и ap243 ядерного, CO1-CO2 митохондриального геномов. Фрагмент полученных результатов представлен в таб. 1-3. Эти пчелы были собраны на пасеках в Старосубхангулово, Ново-Мусятово и Иргизлы Бурзянского района, в Крутом Логе Абзелиловского рай-

Таблица 1. Частота аллелей ядерного генома ap243, в названной выборке

	Стар. Суб	Нов. Мус	Иргизлы	Крут. Лог	Сюрень
№	10	10	10	5	4
Аллель 1	0.30	0.45	0.50	0.20	0.75
Аллель 2	0.70	0.55	0.40	0.80	0.25
Аллель 3	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00

Таблица 2. Частота аллелей ядерного генома 4a110, в названной выборке

	Стар. Субх	Нов. Мус.	Иргизлы	Крут. Лог	Сюрень
№	10	10	10	5	4
Аллель 1	0.70	0.40	0.60	0.30	0.50
Аллель 2	0.25	0.55	0.35	0.70	0.00
Аллель 3	0.05	0.05	0.05	0.00	0.50

Таблица 3. Частота аллелей митохондриального генома COI-COII в названной выборке

	Стар. Субх	Нов. Мус.	Иргизлы	Круг. Лог	Сюрень
№	10	10	10	5	4
Q	0.00	0.00	0.00	0.00	1.00
PQQ	1.00	1.00	1.00	1.00	0.00

она и на пасеке деревни Сюрень Кугарчинского района.

Частоты аллелей по Сюрени отличаются от других выборок. Частота встречаемости аллеля 2 здесь меньше всего (0.25), а аллель 3 отсутствует.

Результаты показывают также сильное отличие Сюренинских пчел от остальных. Аллель 2 здесь отсутствует, а частота встречаемости

аллеля 3 преобладает и составляет 0.5, тогда как в остальных деревнях частота второго аллеля колеблется от 0.25 до 0.7, а частота аллеля 3 всего лишь от 0 до 0.05.

Анализ локуса COI-COII показал, что выборки из Сюрени не относятся к подвиду *Apis mellifera mellifera* L., так как частота встречаемости аллеля PQQ составляет там 0.00.

Таким образом, анализ трех локусов ядерного и митохондриального ДНК показал отличия выборки из Сюрени и, несмотря на небольшую выборку, явно просматриваются тенденции, которые, возможно, позволят в будущем установить западную границу ареала бурзянской популяции.

**Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №08-04 97039 р-поволжье\_а**