

ПОПУЛЯЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА МЕДОНОСНОЙ ПЧЕЛЫ НА ТЕРРИТОРИИ СИБИРИ

Островерхова Н.В., Кучер А.Н., Конусова О.Л.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск, Россия
nvostrov@mail.ru

Медоносная пчела как общественное насекомое, живущее под управлением человека, представляет собой идеальную модель для проведения биоценологических и популяционных исследований (Еськов, 1990; Кривцов, Гранкин, 2004). Популяционно-генетические исследования медоносной пчелы на территории Сибири, проводимые в Томском госуниверситете, позволили выявить некоторые особенности структурно-функциональной организации популяций медоносной пчелы. Не только являясь естественными опылителями, но и будучи зависимыми от нектароносных растений, медоносные пчелы реагируют на различные изменения биоценозов (коадаптивная система «медоносная пчела – нектароносное растение»), в том числе, происходящие вследствие антропогенного воздействия. Однако в основе адаптационного потенциала, определяющего фенотипическую пластичность отдельных особей и популяции в целом, лежат генетические особенности. Ярким примером адаптивного изменения в системе «пчела–растение» являются различия по длине хоботка у пчел разных районов обитания (Алпатов, 1948). С одной стороны, породы медоносной пчелы характеризуются различной длиной хоботка: у пчел «южных» пород (*Apis mellifera carpathica*, *A.m.caucasica*) хоботок более длинный по сравнению со среднерусской породой (*A.m.mellifera*), обитающей в более северных регионах; с другой стороны, у среднерусской пчелы, обитающей на территории Томской области, длина хоботка ниже стандарта, установленного для данной породы (Конусова и др., 2013). Это свидетельствует о том, что данный морфометрический признак может определяться не только генетическими, но и средовыми факторами, возможно, отражая адаптацию к специфической среде обитания (разнообразие цветковых растений). В то же время, на основании анализа морфометрических и молекулярно-генетических (исследование мтДНК и микросателлитных локусов) данных, было установлено, что на территории Сибири широко распространены процессы межпородной гибридизации медоносных пчел, изначально адаптированных к разным условиям среды обитания: среднерусской пчелы (наиболее адаптированной к местных природным условиям, так как культивировалась в Сибири длительное время) и «южных» пород пчел, бесконтрольно завозимых на территорию Сибири (Островерхова и др., 2015, 2016). К настоящему времени сохранилось лишь несколько локальных популяций среднерусской пчелы на территории Томской области и Красноярского края. Гибридизация пород, изначально адаптированных к разным природно-климатическим и экологическим условиям, может приводить к разрушению коадаптивных комплексов генов. Это может негативно отразиться на приспособленности популяций медоносной пчелы, например, могут распространяться различные инфекции, что уже зарегистрировано на ряде пасек Томской области, где обитают пчелы гибридного происхождения. Интересно, что согласно величинам генетических дистанций (по комплексу микросателлитных локусов, в том числе гена маточного молочка) между разными породами и гибридами (на основе как среднерусской, так и карпатской пород), породы «южного» происхождения при гибридизации быстро теряют свою генетическую специфичность и приближаются по генетическому разнообразию к среднерусской породе (Киреева и др., 2015). Обращает на себя внимание также то, что по генетическому разнообразию (спектр и частота аллелей ряда микросателлитных локусов) среднерусская пчела сибирских популяций существенно отличается от популяций *A. m.mellifera* других территорий (в частности, Урала и Европы), что свидетельствует о формировании разных экотипов среднерусской пчелы. Это указывает на важность геногеографических исследований медоносной пчелы с учетом их породной принадлежности и выявления факторов (в том числе экологических), влияющих на формирование специфиности структуры генофондов пчел различных регионов. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Администрации Томской области в рамках научного проекта №16-44-700902p_а.