

РЕЗУЛЬТАТЫ ДНК-АНАЛИЗА МЕДОНОСНОЙ ПЧЕЛЫ В ГЕОПАРКЕ «ТОРАТАУ»

Саттаров Венер Нуруллович, д.б.н., профессор, и.о. зав. кафедрой, ФГБОУ ВО «БГПУ имени М. Акмуллы»

Ильясов Рустем Абузарович, д.б.н., в.н.с., ФГБУН Институт биологии развития имени Н.К. Кольцова РАН, ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

Аннотация. Представлены данные ДНК-анализа пчел в геопарке «Торатау». Применена методика, основанная на полиморфизме межгенного локуса COI-COII мтДНК и 9 микросателлитных локусов. Чистопородные семьи выявлены на 12 пасеках, которые могут быть рекомендованы для использования в селекционно-племенных работах.

Ключевые слова: медоносная пчела, среднерусский подвид, молекулярно-генетический метод, геопарк «Торатау».

Ученые и специалисты отмечают, что генофонд отечественных пород и популяций сельскохозяйственных животных, в т.ч. медоносной пчелы является национальным достоянием Российской Федерации. Научно-практические изыскания, проводимые специалистами, позволили сохранить и приумножить данный генофонд. Однако, в результате гибели большого числа пчелиных семей в районах интенсивного земледелия, перспективы дальнейших работ зависят от степени разработки методов для контроля уровня сохранности биоразнообразия и популяционно-генетической структуры [1-8].

Цель работы – выявление чистопородности медоносной пчелы на пасеках геопарка «Торатау», на основе ДНК-анализа

Для оценки чистопородности пчел были проведены экспедиционные исследования в 4 районах Республики Башкортостан (РБ), входящих в состав геопарка: Гафурийский, Мелеузовский, Ишимбайский и Стерлитамакский (рис. 1).

Общее число исследованных пчелиных семей составило 1074 шт. Для оценки чистопородности пчел применили молекулярно-генетический метод на основе полиморфизма межгенного локуса COI-COII мтДНК и 9 микросателлитных локусов [9].

На пасеках, исследованных районов, генетическая доля сохранности пчел среднерусского подвида (*Apis mellifera mellifera* L.), аборигенной для РБ, была разнообразной и колебалась от 32,1 % до 62,4 %. Максимальная доля встречаемости пчел среднерусского подвида была отмечена в Гафурийском районе – 62,3%, далее идут показатели Мелеузовского района – 42,3% и Стерлитамакского и Ишимбайского – 32,1% и 32,8%, соответственно.

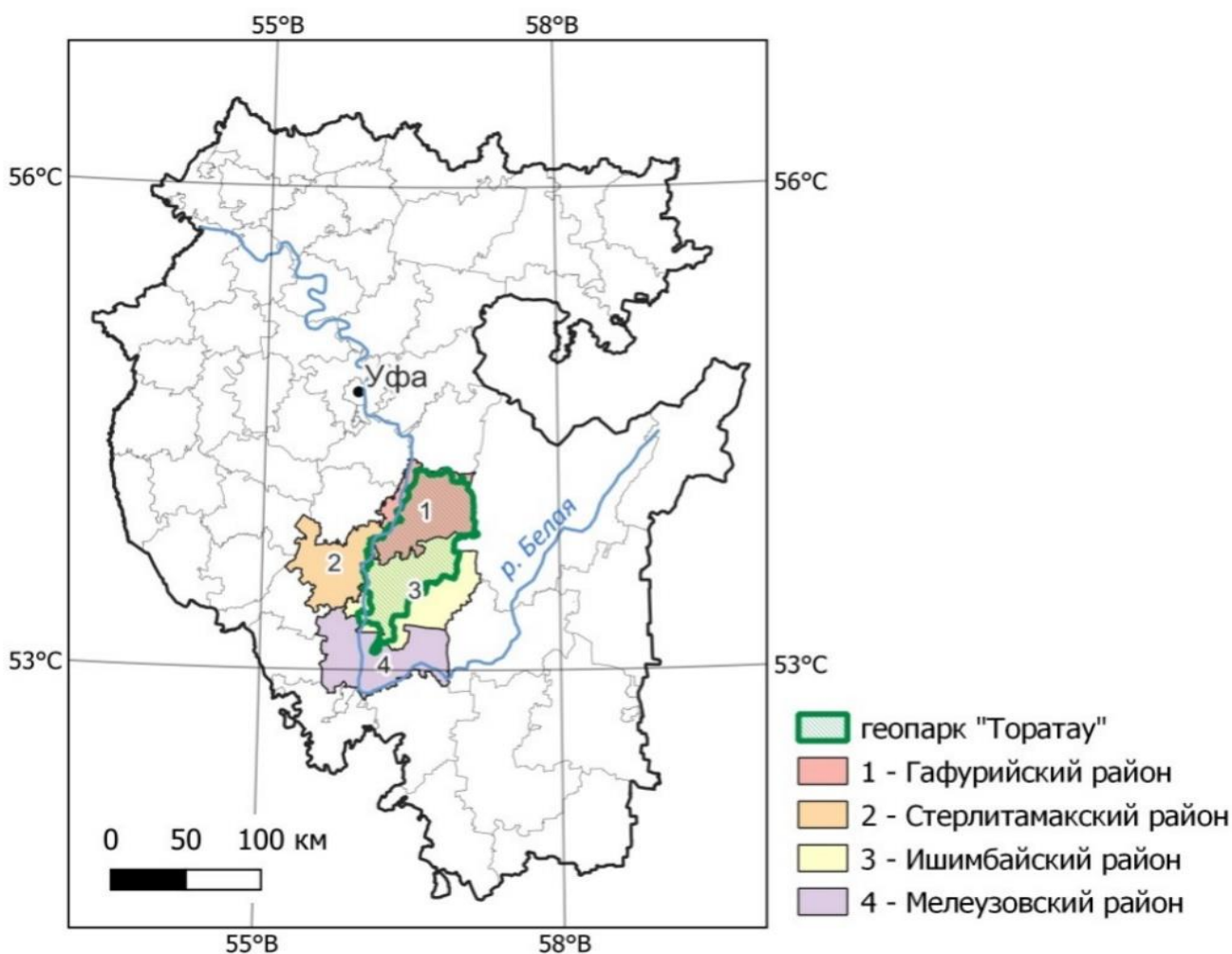


Рисунок 1. Территория геопарка «Торатау» (Республика Башкортостан).

Кластерный анализ результатов митохондриальной и ядерной оценки генома выявил разделение массива данных три группы: пробы, соответствующие стандарту пчел среднерусского подвида; пробы, идентичные характеристикам южных подвидов и третий кластер, объединил пробы пчел эквивалентные гибридным формам (рис. 2).

Пасеки, где были выявлены высокие доли встречаемости генов пчел среднерусского подвида, выделены круговым маркером. Сюда относятся: одна пасека в с. Гумерово Ишимбайского района; две пасеки, расположенные в Мелеузовском районе, идентифицированные как МелеузЗ (пасека №3) и МелеузХ (питомник сахарного завода), пасеки в с. Мендим, Узбяново, Кутлугуза, Ташлы, Коварды, Кызыляр, Толпарово и Красноусольский Гафурийского района; а также одна пасека, расположенная в д. Айгулево Sterlitamakского района РБ.

Таким образом, с учетом максимального наличия генов чистопородных пчел биоматериал (пчелиные семьи, пакеты пчел, пчелиные матки и т.д.) с данных пасек можно рекомендовать для использования в селекционно-племенных работах, направленных на разведение и распространение пчел среднерусского подвида, т.е. для реализации мероприятий (маркер-

ассоциированная селекция) по сохранению башкирской популяции *Apis mellifera*.

Материал подготовлен в рамках гранта «Исследование популяции башкирской пчелы на территории геопарка «Торатау» Фонда грантов главы РБ.

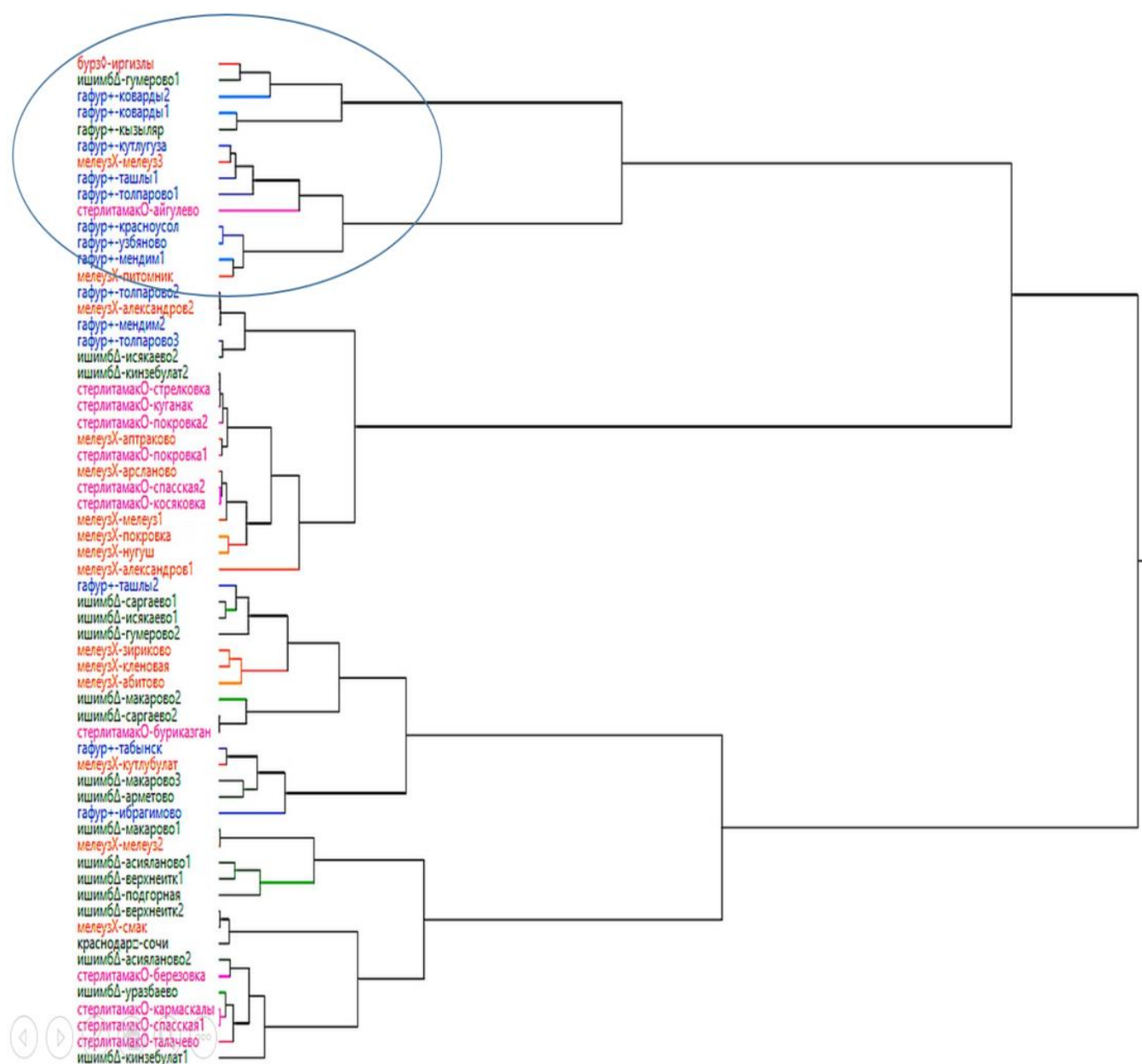


Рисунок 2. Кластерный анализ данных по районам (Гафурийский, Мелеузовский, Ишимбайский, Sterlitamakский) в двухмерной шкале

Библиографический список

1. Ардисламов, Ф.Р. Геопарк «Торатау»: геологическое наследие как объект экологического туризма / Ф.Р. Ардисламов, Н.А. Лукашина // Труды Кольского научного центра РАН. – 2019. – №6 (10). – Вып. 1. – С. 25–32.
2. Бородачев, А.В. Современные требования к качеству разведенческой продукции пчеловодства / А.В. Бородачев, Л.Н. Савушкина // Пчеловодство. – №5. – 2022. – С. 8–12.

3. Губин, В.А. Чистопородное разведение медоносных пчел: методические рекомендации / В.А. Губин, Ю.А. Черевко. – Черкеск, 1988. 35 с.
4. Колбина, Л.М. Племенной репродуктор по разведению среднерусских пчел в ООО «Россия» / Л.М. Колбина, Н.А. Санникова // Пчеловодство. – №8. – 2018. – С.8–10.
5. Комлацкий, В.И. Пчелы айбгинской популяции / В.И. Комлацкий, А.А. Купченко, Т.А. Усенко, О.А. Добшинская // Пчеловодство. – №3. – 2021. – С. 13–15.
6. Корж, А.П. Жизнеобеспеченность медоносной пчелы / А.П. Корж // Пчеловодство. – №8. – 2013. – С. 16 – 18.
7. Морев, И.А. Породный состав пчел Краснодарского края / И.А. Морев, А.А. Мойся // Пчеловодство. – №5. – 2017. – С. 6–9.
8. Саттаров, В.Н. Молекулярно-генетическая оценка медоносных пчел в геопарке «Торатау» / В.Н. Саттаров, Р.А. Ильясов, С.Т. Сагитов [и др.] // Пчеловодство. – №6. – 2024. – С. 8–11.
9. Meixner M.D. Büchler C., Costa R.M., Francis F., Hatjina, P., Kryger A., Uzunov N.L. Carreck Honey bee genotypes and the environment // Journal of Apicultural Research. – 2014. – V. 53 (2). – P. 183–187.

УДК 636.32/.38

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ МАТОК И ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ МОЛОДНЯКА

Магомадов Тарам Амхатович, д.с.-х.н., профессор ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»

Юлдашбаева Аёна Юсупжановна, аспирантка ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»

***Аннотация.** В статье представлены данные по воспроизводительным качествам маток и жизнеспособности молодняка чистопородных эдильбаевских овец и помесей первого поколения, полученных от скрещивания эдильбаевских маток с баранами дорпер. По плодовитости превосходство помесей над сверстниками составило 8,0% и выходу деловых ягнят 10,0%.*

***Ключевые слова:** скрещивание, воспроизводство, сохранность.*

Введение. Овцеводство – перспективная отрасль животноводства России. Порода эдильбаевских овец интенсивно используется в промышленном скрещивании. Учеными овцеводами доказана эффективность промышленного скрещивания, при этом важно отметить, что для повышения продуктивности и улучшения качества баранины при межпородном скрещивания овец.

Для повышения продуктивности и воспроизводительных качеств овец эдильбаевской породы проведено их скрещивание с баранами-производителями породы дорпер.