

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
БИРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ АКАДЕМИЯ

**Биологические науки
в XXI веке
Проблемы и тенденции
развития**

Avtor e-mail: apismell@hotmail.com

Сборник научных трудов
II Международной научно-практической конференции
20-22 ноября 2008 г.

Il'iasov R.A., SHareeva Z.V., Kutlin N.G.,
Poskriakov A.V., Nikolenko A.G.
Pchelovodstvo severnyh rajonov respubliki
Bashkortostan. Materialy mezhdunarodnoj
nauchno-prakticheskoy konferencii
"Biologicheskie nauki v XXI veke". Birsck.
2008. S. 190-194

Бирск 2008

дования по изучению видового состава фауны и проведению полной оценки качества самоочищения реки.

Пчеловодство северных районов Республики Башкортостан

Шареева З.В., *Ильясов Р.А., *Поскряков А.В., Кутлин Н.Г.

*Николенко А.Г.

Россия. Бирская государственная социально-педагогическая академия, г.Бирск

*Институт биохимии и генетики Уфимского НЦ РАН, г.Уфа

Пчеловодство является важной отраслью сельского хозяйства и служит источником для опыления энтомофильных культур, получения ценных пищевых и лечебных продуктов и промышленного сырья. Пчеловодство – древнейшее занятие многих народов, а потому интерес к изучению этих насекомых со временем только возрастает. Одной из основных проблем последних десятилетий, решаемых на международном уровне, является межрасовая гибридизация. В России существует проблема гибридизации местных пчел с южными подвидами и сохранения генофонда среднерусских пчел *Apis mellifera mellifera* L. Данные вопросы рассматриваются не только отечественными (Линаск 1989; Черевко, 1995, 2005; Кривцов, 1995, 1996, 2005; Бородачев, Савушкина, 2007) и зарубежными исследователями (Franck et al., 1998; Arias, Sheppard, 1996; 2005; Jensen et al., 2005), но и решаются на уровне государств и республик (Закон Республики Башкортостан о пчеловодстве, 1995; указ Президента Республики Башкортостан №УП-685 «О развитии пчеловодства в Республике Башкортостан», 2003; Постановление правительства Республики Башкортостан №223 о республиканской целевой программе «Развитие пчеловодства в Республике Башкортостан», 2005).

По словам Черевко Ю.А. (2005), за последние 60-70 лет во многих регионах России и других странах произошла и происходит бессистемная метизация пчел, приведшая к необратимым процессам, препятствующим восстановлению первоначального исходного местного чистопородного материала. Начиная с тридцатых годов прошлого столетия южных пчел в большом количестве завозили в центральную зону России. Автор отмечает, что особый размах метизация пчел получила из-за часто

научно не обоснованной пропаганды использования помесей для получения эффекта гетерозиса и бесконтрольного протекания данного процесса. В результате сильно пострадала среднерусская пчела, которая практически исчезла в некоторых местах ее традиционного разведения.

Анализируя состояние генофонда среднерусских пчел, Кривцов Н.И. (2005) считает, что основания для тревоги есть, но положение не столь драматично. В Западной Европе вытеснение темной лесной пчелы началось еще раньше (около 150 лет назад) и шло интенсивнее, чем в России, тем не менее, в некоторых странах Западной Европы еще сохранились популяции темной европейской пчелы *Apis mellifera mellifera*. Для улучшения сложившейся ситуации, по мнению автора, необходимо поставить вопрос о создании совета по пчеле среднерусской расы в рамках селекционно-информационного центра при НИИ пчеловодства.

Вопрос о сохранении аборигенной пчелы в первую очередь связан с ее преимуществами перед гибридными. Среднерусские пчелы обладают более высокой зимостойкостью, меньше реагируют на резкие колебания температуры. Весеннее развитие пчелиных семей начинается немного позже, а затем ее интенсивность быстро нарастает. По медопродуктивности среднерусские пчелы в условиях бурного медосбора с липы, гречихи, вереска и других медоносов превосходят гибридных, испытываемых в этих условиях. Они обладают хорошей воскопродуктивностью и способностью приносить много пыльцы.

По данным Р.А.Ильясова с соавт. (2006), на Урале сохранились резерваты *Apis mellifera mellifera* L. в Бурзянском и Татышлинском районах Республики Башкортостан и Пермском крае. Мы решили продолжить поиск сохранившихся локальных популяций и задались целью исследовать для начала три северных района Республики Башкортостан: Бирский, Мишкинский и Караидельский. Интересен тот факт, что по результатам Саттарова В.Н. (2000), в Бирском районе в СПК «Ленина» более 50% пчел являлись гибридными.

Бирский, Мишкинский и Караидельский районы относятся к лесостепной зоне северной подзоны Республики Башкортостан. Данная местность имеет облесенность от 25 до 70%, массивы которой представлены елово-пихтово-сосновым древостоем с примесью широколиственных: липы, березы, осины. Пе-

риод медосбора недолгий, главный - приходится на июль. Безоблетное время длится до шести месяцев. Многие пчеловоды предпочитают зимовку на улице. В подобных условиях гибридным пчелам выжить нелегко (Власов, 1983).

По словам начальника Бирского межрайонного объединения (МРО) пчеловодства Н.М.Фаттахова (2008), пчеловодство в наших районах насчитывает многолетнюю историю. Люди занимались пчеловодством еще до революции, в том числе и во всех существующих в то время монастырях. В период коллективизации многие пасеки были объединены в крупные колхозные. Для их обслуживания в северной зоне в 1948 году было организовано Бирское Межрайонное объединение (МРО) пчеловодства. Позже были организованы Мишкинское и Караидельское МРО. Общее руководство пчеловодством осуществляла Башпчелоконтора при МСХ БАССР. Всего по Башкирии было 4 МРО: Уфимское, Стерлитамакское, Бирское и Туймазинское. Каждое из них обслуживало 14 районов.

В 1960-1970гг. был массовый завоз серых горных кавказских пчел в северные районы Республики Башкортостан для опытных целей, что позднее было запрещено. В эти годы пчеловодству уделялось большое внимание со стороны правительства. Было организовано производство ульев, построен воскоперерабатывающий завод. Каждую зиму с пчеловодами хозяйств проводилась учеба по повышению квалификации, для чего была создана школа пчеловодства, работала Башкирская опытная станция пчеловодства.

По данным Власова В.Н. (1983), в 1970-80гг. была налажена хорошая работа на матководных пасеках (1,5-2 тыс. маток) Мишкинского района. На пасеках Караидельского района проводилось испытание и использование дочерей от рекордисток, и это показало, что такая селекция способствует улучшению полезных признаков местных пчел и обеспечивает устойчивую медопродуктивность рядовых пасек в последующие годы. От уровня племенной работы зависели качество семей и товарность пасек, увеличение производства высококачественного башкирского целебного меда.

Во времена перестройки многие колхозные пасеки были распроданы, зоотехнические службы расформированы. Появились новые заготовители. МРО утратило свои позиции за от-

сутствием оборотных средств. С конца 2006 года каждый район работает самостоятельно. В связи с отсутствием контроля со стороны МРО пчеловоды-предприниматели стали завозить в свои районы южных пчёл и скрещивать их смешанной популяцией пчёл. Поэтому в ближайшие годы исследователям необходимо выяснить состояние местного генофонда пчёл.

Для исследований были отобраны пчелы с 42 пасек трех районов, не менее чем из 25% пчелосемей с пасеки. С каждой семьи брали по 5 рабочих особей, которых фиксировали в 96% этаноле и хранили в морозильной камере. ДНК выделяли из летательных мышц пчел по методу смесью гуанидинтиоционат-фенол-хлороформ (Chomezynski, Sacchi, 1987).

В анализе популяций в качестве генетического маркера использовали межгенный локус COI-COII мтДНК, полиморфизм которого был установлен ранее у представителей разных подвидов *Apis mellifera* (Cornuet et al., 1991). А.Г.Николенко и А.В.Поскряков (1998) ранее использовали этот полиморфизм в качестве маркера для различения подвидов *A.m.mellifera* и *A.m.caucasica* (Ильясов, 2006). Этот маркер был использован нами для поиска популяций *A.m.mellifera*.

Полимеразную цепную реакцию (ПЦР) проводили в термоциклере «Циклотерм» при оптимальном для каждого локуса температурном режиме. Выделенную ДНК проверяли на качество в агарозном геле, а продукты ПЦР электрофоретически фракционировали в полиакриламидном геле, после чего окрашивали бромистым этидием и фотографировали в трансиллюминаторе.

По исследуемым нами районам (Бирский, Мишкинский, Караидельский) анализ полиморфного межгенного локуса COI-COII мтДНК показал, что частота комбинации RQQ, характеризующая пчелу среднерусской расы, более 90%. Полученные нами данные позволяют говорить о сохранении среднерусских пчел в данных районах, куда ранее были завезены пчелы других подвидов из южных регионов России. Это позволяет предположить возможность восстановления аборигенного генофонда под воздействием факторов окружающей среды.

В настоящее время нами проводятся сравнительные популяционно-генетические исследования выделенных популяций с изучением полиморфизма микросателлитных локусов

ядерного генома, так как митохондриальная ДНК позволяет судить лишь о материнской наследственности.

Работа выполнена при поддержке грантов РФФИ 06-04-08183-офи и 08-04-97039-р-поволжье-а.

Метаболические процессы в желудочно-кишечном тракте овец при парамфистомозе и парамфистомозно-трихоцефалезной инвазии

Галимова В.З., Галиуллина А.М., Арсланова И.З.

Россия. Башкирский государственный аграрный университет, г. Уфа

Изучение метаболических процессов в рубце проводили на фистульных валушках экспериментально зараженных парамфистомами и трихоцефалами. Исследование содержимого рубца проводили на 10, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 150 и 180-й дни после инвазирования парамфистомами и на 10, 20, 30 и 60-й дни после дополнительного заражения подопытных животных яйцами трихоцефал, что приходится на 130, 150, 160 и 180-й дни заражения парамфистомами. В рубцовой жидкости определяли: общий, остаточный и белковый азот; свободные аминокислоты, концентрацию летучих жирных кислот.

Результаты исследований показали, что при экспериментальном заражении ягнят существенно изменяются характер и уровень пищеварения. Это отчетливо проявилось при анализе содержания различных фракций азота в рубцовой жидкости. После заражения интактных овец уже на 30-й день наблюдалось снижение концентрации общего азота с $127,33 \pm 10,11$ до $117,42 \pm 9,71$ ммоль/л по сравнению с показателями до заражения, а в контроле - $132,92 \pm 6,55$ ммоль/л. Снижение общего азота в рубце произошло в основном за счет белкового азота. Снижение белкового азота в рубце составило 3,54% по сравнению с контролем и 14,68% - по сравнению с исходными (до заражения) данными. Аналогичная картина отмечалась и в содержании остаточного азота.

В последующем отмечалась тенденция к достоверному уменьшению как общего количества азота, так и его фракций. На 45-й день заражения, что совпадало с паразитированием парамфистом в тонком отделе кишечника, произошло снижение