

УДК 638.12(571.16)

О.Л. Конусова¹, Ю.Л. Погорелов², Н.В. Островерхова¹,
А.О. Нечипуренко¹, А.А. Воротов¹, Е.А. Климова¹, А.С. Прокопьев³

¹ Биологический институт Томского государственного университета (г. Томск)

² Научно-практический центр «Апис» при кафедре зоологии беспозвоночных

Биологического института Томского государственного университета (г. Томск)

³ Сибирский ботанический сад Томского государственного университета (г. Томск)

E-mail: insect@bio.tsu.ru

МЕДОНОСНАЯ ПЧЕЛА И ПЧЕЛОВОДСТВО В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ

Работа выполнена в рамках государственного контракта № 02.740.11.0024.

Аннотация. Представлены ретроспектива и современное состояние пчеловодческой отрасли в Томской области. Детально рассматриваются перспективы развития пчеловодства в регионе, где имеются необходимые природные условия, а также разрабатываются научная база и современные технологии работы с медоносной пчелой.

Ключевые слова: медоносная пчела (*Apis mellifera* L.); Томская область; пчеловодство; история и перспективы.

Медоносная пчела (*Apis mellifera* L.) является одним из наиболее исследуемых видов насекомых, что связано как с её социальной организацией, так и с экологической и экономической значимостью. Пчёлы, являясь общественными насекомыми, живут семьями, представляющими целостную сложноорганизованную биологическую систему. Изучение различных характеристик пчелиной семьи имеет существенное значение для породного районирования, селекционной работы, для практики пчеловодства – отбора семей по хозяйственно-полезным признакам и, в целом, для более глубокого понимания многофункциональной деятельности медоносной пчелы в экосистемах, в том числе трансформированных, и их роли в жизни и хозяйственной деятельности человека.

Исследование медоносной пчелы является актуальной и необходимой задачей в пчеловодческой отрасли сельского хозяйства как в России, так и во всем мире. Массовая гибель пчелиных семей в США, где значительное количество продовольствия производится благодаря медоносной пчеле, заставила мобилизовать научные силы и представителей частного бизнеса для защиты интересов пчеловодной индустрии [1]. Особое внимание исследователей привлекает устойчивая к различным негативным факторам темная лесная (среднерусская пчела), которая сохранилась в ряде регионов России, а также на некоторых пасеках Томской области. Имея исходный материал, можно восстановить массивы чистопородных пчел на больших территориях.

В настоящее время специализированный общественный сектор в медо-производящем комплексе в Томской области практически полностью утрачен. Угрозой пчеловодческой отрасли стал завоз беспородных маток и рабочих пчел. Нет специализированной ветеринарно-санитарной службы, поэтому эпизоотическая ситуация на пасеках весьма напряженная. Сведения о породном составе медоносных пчёл области фрагментарны. Последние детальные сведения о медоносной базе области относятся к 50–60 гг. XX в. Для возрождения общественного пчеловодства и повышения эффективности содержания пчёл на частных пасеках необходимо уделять внимание научным основам пчеловодства. В частности, нужно осуществлять разработку и внедрение приёмов содержания пчёл в условиях Сибири, выявлять породный состав разводимых пчёл, проводить оценку медоносной базы. В пределах Томской области расположены обширные лесные массивы и другие уголья с широким спектром медоносов, которые, несмотря на суровый сибирский климат, хорошо выделяют нектар [2]. Более полное использование медоносной флоры и научно обоснованный выбор породы пчёл, наиболее приспособленной к кормовой базе и климатическим условиям определённой местности, могут значительно повысить медосборы на пасеках [3]. Таким образом, первостепенными научными задачами при исследовании медоносной пчелы являются оценка медоносных ресурсов области на современном этапе, определение состояния генофонда медоносной пчелы и путей его сохранения.

История пчеловодства на территории Томской области

История пчеловодства в Сибири началась в марте 1786 г., когда начальник Усть-Каменогорского военного гарнизона полковник Н.Ф. Аршеневский доставил из Киева в с. Бобровку вблизи Усть-Каменогорска 12 ульев с медоносной пчелой. Отсюда пчелы распространились по Алтаю, а затем и по всей Сибири [4]. Известно также, что в конце XVIII в. на Алтай было завезено семь пчелиных семей из Башкирии [5]. В Томском округе начало пчеловодства связано с именами мещан Василия Петрова, Степана Дулетова, Дмитрия Лежникова и Андрея Антипина, которые в 1800 г. получили пчел из окрестностей Усть-Каменогорска. За развитие нового промысла в Сибири Павлом I они были награждены серебряными медалями. Из Томской губернии в 1823 г. пчел завезли в район Енисея, и пчеловодческий промысел стал быстро распространяться на восток [6].

Российское пчеловодство начиналось в XIV в. с ульев-дуплянок. Появление разборного улья, изобретенного в 1814 г. украинским пчеловодом П.И. Прокоповичем, сыграло огромную роль в развитии пчеловодства и его распространении по всей России. Но в Сибири до конца XIX в. пчел держали в неразборных ульях – колодах. Начало рациональному пчеловодству было положено на Алтае ссыльными Н.Ф. Федоровым и Е.П. Михаэлисом [4], которые внедрили рамочные ульи, медогонки, вальцы для изготовления искусственной вошины, сконструировали 17-рамочный улей с двумя корпусами.

Историю пчеловодческой отрасли в Томской области можно условно разделить на четыре периода.

Первый период. XIX – начало XX в. Становление пчеловодческого промысла в Томской губернии, включавшей Томский, Мариинский, Каинский, Кузнецкий, Барнаульский, Бийский и Змеиногорский округа. К 1894 г. на территории губернии имелось около 500 тыс. пчелосемей, 2,4% которых содержалось в рамочных ульях. Согласно «Карте развития пчеловодства в Томской губернии» [7] основные пасеки располагались только на юге и юго-востоке нашей области (современные Кожевниковский, Шегарский, Томский и Зырянский районы). Здесь позже, чем в других округах, стало развиваться рациональное пчеловодство с применением разборных ульев, искусственной вошины, медогонок. Около 28 тыс. колод размещалось на 760 пасеках. Наибольшее количество пчелосемей (в среднем 66 на одну пасеку) было зарегистрировано в Семилуженской волости. В целом, в Томской губернии средний размер пасек составлял 27 ульев, но в южной ее части были и такие, где содержалось до 1 тыс. семей. Выход товарного меда в среднем на пчелосемью в 1910 г. составлял от 3,2 до 12,0 кг [4].

20 декабря 1909 г. в Томске было открыто общество пчеловодов, имевшее целью содействовать развитию и усовершенствованию пчеловодства в районах Томской губернии. Общество устраивало публичные заседания и доклады, организовало музей и склад пчеловодных принадлежностей, имело учебно-показательную пасеку на углу Гоголевской и Никитинской улиц г. Томска.

К началу XX в. в мировой литературе накопилось значительное количество данных о физических и биохимических свойствах меда, были разработаны многочисленные методы их определения, но в Сибири этими вопросами не занимались. Первые исследования качественных признаков сибирского меда проведены в 1918 г. [8]. В 77 пробах меда, приобретенных у томских пчеловодов, были изучены физические свойства (цвет, консистенция, растворимость); химический состав (содержание воды и углеводов) и биохимические свойства меда (содержание диастазы, каталазы, инвертазы и других ферментов).

Второй период. Начало 1920-х – конец 1940-х гг. Период создания новых пчеловодных обществ (Томского, Бийского, Барнаульского) и колхозных пасек. После периода упадка сибирского пчеловодства в годы Первой мировой и гражданской войн наметился подъем в отрасли, который был стимулирован также специальным постановлением Совета Народных Комиссаров РСФСР об охране пчеловодства (апрель 1919 г.). В 1931 г. в Западно-Сибирском крае насчитывалось 287560 пчелиных семей (60% из них – на колхозных пасеках). Пчеловодные общества вели пропаганду, организовывали курсы, консультации, издавали брошюры, занимались производством ульев, изготовлением искусственной вошины, открывали специализированные магазины. Но, несмотря на определенные результаты в развитии пчеловодства, меда в Сибири производилось мало, спрос населения на него не удовлетворялся. Основная причина этого – невысокая продуктивность пчелиных семей, содержащихся на мелких пасеках с низкой производительностью труда пчеловодов, а нередко и недостаточная кормовая база. В 1920-х гг. в Западную Сибирь, а именно в Кемеровскую область, начали завозить кубанских пчел и серых горных кавказских из Грузии. С этого момента на местных пасеках стали регистрироваться случаи таких заболеваний, как американский и европейский гнилец [4].

Третий период. 1950–1980-е гг. Период подъёма пчеловодства в регионе, использование научного подхода в пчеловодческой отрасли. Проводится масштабное изучение кормовой базы медоносных пчел области, осуществляются процессы концентрации и специализации пчеловодства, разработка и утверждение в стране Плана породного районирования, согласно которому наиболее подходящей для Томской области была признана среднерусская пчела. В Тегульдетском р-не было создано три крупных пчелосовхоза – «Тегульдетский», «Чулымский», «Новый труд». В Томском районе работала крупная пчелоферма совхоза «Корниловский». На 1 января 1969 г. в общественном секторе области имелось около 30 тыс. пчелосемей, примерно таким же количеством располагали пчеловоды-любители [5]. Благодаря сотрудникам кафедры ботаники Томского государственного университета были разработаны научные основы пчеловодства, изучена кормовая база пчёл в различных районах Томской области. В книге Н.Н. Карташовой «Медоносные растения Томской области» обобщены результаты по исследованию видового состава медоносных и пыльценосных растений, определено влияние метеорологических условий на медосбор и нектароносность отдельных растений, установлен тип взятка для местных условий по контрольным ульям, а также даны рекомендации по грамотному использованию медоносов в разные периоды медосбора [2]. Работе экспедиций сотрудников Университета способствовала Томская областная контора пчеловодства.

Опыт работы передовых пчеловодов показал, что при правильном ведении пчеловодного хозяйства в условиях Томской области возможно достижение самых высоких результатов. Валовой выход меда в пчелосовхозах и на многих колхозных пасеках составлял до 70–90 кг и более (до 170 кг) на пчелосемью. По медосбору в 1953 г. особенно выделился Шегарский район, который дал в среднем по всем пасекам по 47,4 кг мёда с пчелосемьи [2]. Томские пчеловоды неоднократно участвовали во Всесоюзной сельскохозяйственной выставке: Н.Д. Алексин (колхоз «Победа», Бакчарский район), Я.Т. Ерхов (колхоз «Борьба за коммунизм», Зырянский район), Л.А. Казанцев (колхоз им. М.И. Калинина, Чаинский район), Е.Г. Репа (колхоз им. К.Е. Ворошилова, Молчановский район), Н.И. Соловьев (совхоз «Корниловский», Томский район), П.П. Юрьев (колхоз им. Л.М. Кагановича, Парбигский район).

Четвертый период. Современный этап, начавшийся на рубеже 1980–1990-х гг. Упадок общественного пчеловодства, связанный с перераспределением пчеловодства по формам собственности в пользу частного сектора, что привело к резкому сокращению численности пчелосемей (табл. 1). Серьезными проблемами отрасли являются отсутствие племенных хозяйств, беспородное развитие и болезни пчел, недостаток квалифицированных кадров. Стоит вопрос об организации в регионе учебных пасек и подготовке пчеловодов (например, в сельскохозяйственном техникуме).

Научные исследования медоносной пчелы в основном связаны с вопросами интродукции разных пород пчёл в Западную Сибирь, способами размножения натурализованных пчёл. Также продолжается работа по изучению кормовой базы пчеловодства [9].

Т а б л и ц а 1

Количество семей медоносной пчелы и объем производства мёда на территории Томской области

Год	Количество пчелосемей, тыс.	Выход товарного мёда на одну пчелосемью, кг
1894	Около 28,0	2,0–3,2
1910	Не менее 30,0	3,2–12,0
1927	Около 57,0 в крестьянских хозяйствах	Нет данных
1944	Около 30,0 на колхозных пасеках	Нет данных
1969	Около 60,0 (в том числе около 30,0 в общественном секторе)	До 45,0–65,0 на пасеках пчелосовхозов и колхозов
2007	Около 6,2 (в том числе не более 0,6 в общественном секторе)	25,4

Современное состояние пчеловодства в регионе

В настоящее время в области отсутствует четкая концепция развития пчеловодства, что связано с недооценкой его роли в структуре потребления продуктов питания и недостаточным пониманием места пчеловодческой отрасли в структуре агропромышленного комплекса (АПК). В последние десятилетия в АПК области, как и всей России, произошли большие изменения в управлении хозяйством. Проводились реформы, направленные на создание условий для перехода к различным формам собственности. Пчеловодство России вступило в качественно новый этап развития, сущность которого определяется переходом от социалистической формы собственности на средства производства к частной. Этот переход привел к определенным негативным последствиям. Так, за период 1991–2000 гг. численность пчелиных семей в стране сократилась на 26% в основном за счет ликвидации пасек общественного сектора. В мёдопроизводящем комплексе практически полностью разрушен специализированный общественный сектор. Из 105 пчеловодческих совхозов и колхозов, организованных в 1970-е гг. на Дальнем Востоке, в Сибири, на Урале и в Центральной России, остались единицы [10]. В Томской области в 2003 г. в сельскохозяйственных предприятиях было зарегистрировано только 558 пчелосемей, в частном секторе – 5,8 тыс. пчелосемей [11].

В 2008 г. вместе со специалистами районных администраций нами проанализировано состояние пчеловодства в некоторых районах области (табл. 2). Отсутствуют данные о состоянии пчеловодческой отрасли в Зырянском и Шегарском районах, неполные сведения по Асиновскому району, по которому указаны 2 пасеки с 35 пчелосемьями.

Таким образом, в области зарегистрирована 341 пасека – личные, частные или пасеки в составе сельскохозяйственных предприятий на территории Колпашевского, Молчановского, Кривошеинского, Чаинского, Бакчарского, Томского, Шегарского, Кожевниковского, Асиновского, Зырянского, Тегульдетского районов [11]. На пасеках содержится 6165 пчелосемей, из них 3537 (57,4%) – в северных районах области, где по количеству пасек на 1 тыс. км² и числу пчелосемей лидирует Кривошеинский район. В этом районе существует учебная пасека.

Таблица 2

Состояние пчеловодства в районах Томской области в 2007 г.

Административный район	Количество пасек, шт.	Количество пчелосемей, шт.	Среднее кол-во пчелосемей на пасеках, шт.	Количество пасек на 1 тыс. км ² , шт.	Количество пчелосемей на 1 тыс. чел., шт.
<i>Северные районы</i>					
Кривошеинский	89	1344	15,1	20,7	82,0
Молчановский	38	919	24,2	5,9	54,4
Бакчарский	Нет данных	354	Нет данных	Нет данных	22,7
Чаинский	42	330	7,9	5,8	21,4
Тегульдетский	Нет данных	147	Нет данных	Нет данных	17,3
Колпашевский	47	408	8,7	2,7	8,8
<i>Южные районы</i>					
Кожевниковский	Нет данных	1046	Нет данных	Нет данных	43,6
Томский	123	1582	12,9	12,3	18,9

Среднее количество семей на пасеках области составляет от 7,9 до 24,2 ед. На отдельных пасеках содержится до 90 пчелосемей. По выходу товарного меда на пчелосемью выделяются Молчановский и Тегульдетский районы (табл. 3). Все пасеки стационарные, кочёвка пчёл на территории области почти никогда не применялась [2].

Таблица 3

Продуктивность пасек в 2007 г.

Административный район	Выход товарного меда, кг	Выход воска, кг	Выход товарного меда на одну пчелосемью, кг	Выход роев, шт.	Кол-во роев относительно кол-ва пчелосемей, %
<i>Северные районы</i>					
Кривошеинский	26734	734	19,9	Нет данных	Нет данных
Молчановский	32530	3172	35,4	1112	121,0
Бакчарский	9578	524	27,1	333	94,1
Чаинский	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных	Нет данных
Тегульдетский	5905	105	40,2	49	33,3
Колпашевский	8080	291	19,8	102	25,0
<i>Южные районы</i>					
Кожевниковский	26821	522	25,6	Нет данных	Нет данных
Томский	32720	1208	20,7	935	59,1
Асиновский	550	Нет данных	15,7	11	31,4

Данные по количеству и размеру пасек, производству меда в хозяйствах разных форм собственности удалось проанализировать только для Кривошеинского района (табл. 4). При значительном преобладании количества пасек в личных хозяйствах их размер и продуктивность оказались ниже, чем на сельскохозяйственных предприятиях и в фермерских хозяйствах.

Таблица 4

Количество пасек и их мёдопродуктивность в Кривошеинском районе в 2007 г.

Форма собственности	Количество пасек, шт	Количество пчелосемей, шт	Среднее кол-во пчелосемей на пасеках, шт.	Выход товарного меда на 1 пчелосемью, кг
Сельскохозяйственные предприятия	4	182	45,5	22,4
Крестьянские фермерские хозяйства	3	69	23,0	28,2
Личные подсобные хозяйства	82	1093	13,3	19,1

Для Чаинского района приводятся сведения только о личных пасеках, которые зарегистрированы в 13 поселениях (табл. 5). Наибольшее количество пчелосемей содержится в пос. Леботёр, там же отмечена самая крупная в районе пасека (42 семьи). Наиболее крупная пасека в с. Подгорное включает 30 пчелосемей, остальные пасеки невелики. Всего в районе зарегистрировано 330 пчелосемей, что составляет 9,3% от общего количества пчелосемей северных районов. Данных о продуктивности пасек, а также зимостойкости и особенностях роения пчелосемей на территории Чаинского района в настоящее время нет.

Таблица 5

Количество пасек и пчелосемей на территории Чаинского района

Наименование поселения	Количество пасек, шт.	Количество пчелосемей, шт.	Среднее кол-во пчелосемей на пасеках, шт.
Подгорное	7	61	8,7
Минеевка	1	7	7,0
Ермиловка	2	25	12,5
Сухой Лог	1	7	7,0
Чемондаевка	1	8	8,0
Коломенские Гривы	4	18	4,5
Леботёр	9	100	11,1
Тоинка	1	8	8,0
Чаинск	3	18	6,0
Ново-Коломино	1	2	2,0
Обское	8	25	3,1
Гореловка	3	42	14,0
Лось-Гора	1	9	9,0

В Томском районе зарегистрировано 123 пасеки, на которых содержится 1582 пчелосемьи (25,7% от общего числа пчелосемей, отмеченных на территории области). В приведённом списке (табл. 6) учтены не все имеющиеся пасеки, поэтому в дальнейшем он будет уточняться. Наибольшее количество пасек находится на территории Межениновского, Новорождественского, Зоркальцевского сельских поселений. Среднее количество пчелосемей на пасеках составляет 12,9 ед. Наиболее крупные пасеки содержатся на территории поселений: Корниловского – пасека Ю.Л. Погорелова (60 пчелосемей) и пасека В.А. Малютин (50 пчелосемей), Богашевского – пасека А.П. Янцен (51 пчелосемья), Наумовского – пасека Н.В. Плотникова (50 пчелосемей).

Т а б л и ц а 6

Количество пасек и пчелосемей на территории Томского района

Наименование сельского поселения	Количество пасек, шт.	Количество пчелосемей, шт.	Среднее количество пчелосемей на пасеках, шт.
Межениновское	20	358	17,9
Новорождественское	15	164	10,9
Зоркальцевское	12	81	6,8
Моряковское	11	90	8,2
Рыбаловское	10	161	16,1
Воронинское	7	54	7,7
Корниловское	6	183	30,5
Турунтаевское	6	55	9,2
Калтайское	6	47	7,8
Спасское	5	30	6,0
Малиновское	5	63	12,6
Заречное	4	47	11,8
Копыловское	4	22	5,5
Богашевское	3	96	32,0
Мирненское	3	37	12,3
Итатское	3	19	6,3
Наумовское	2	65	32,5
Зональненское	1	10	10,0
Октябрьское	0	0	0

Наибольший выход мёда на одну пчелосемью отмечен на пасеках Межениновского сельского поселения (табл. 7). Возможно, данные завышены, т.к. некоторые пчеловоды могли указать выход не товарного, а валового мёда. В целом выход мёда на одну пчелосемью очень далек от того, который был представлен в пчелосовхозе «Корниловский».

Итак, на современном этапе в области наблюдаются сокращение численности пчелосемей, перераспределение пчеловодства по формам собственности в пользу частного сектора. С одной стороны, не уделяется внимание изучению кормовой базы, тогда как эффективность пчеловодства во многом определяется состоянием и степенью использования медоносных ресурсов, созданием условий для непрерывного медосбора в течение всего активного сезона. Потенциальная мощность медоносной базы характеризуется величи-

ной площадей, занятых лесами, промышленными лесоразработками, кустарниками, болотами, лугами и пастбищами, энтомофильными сельскохозяйственными культурами. С другой стороны, пчеловоды работают с помесными пчёлами, завозят южные породы пчёл для получения быстрой выгоды и никто не следит за расами медоносной пчелы и чистопородностью пчелиных маток. Наконец, в области нет специалистов по болезням пчел.

Т а б л и ц а 7

Продуктивность пасек Томского района в 2007 г.

Наименование сельского поселения	Выход товарного меда, кг	Выход товарного меда на одну пчелосемью, кг	Выход воска, кг	Выход роев, шт.	Кол-во роев относительно кол-ва пчелосемей, %
Межениновское	14320	40,0	429,6	358	100,0
Новорождественское	2815	17,2	71,0	45	27,4
Зоркальцевское	1683	20,8	109,0	76	93,8
Моряковское	747,5	8,3	50,8	81	90,0
Рыбаловское	3160	19,6	105,0	89	55,3
Воронинское	635	11,8	27,0	13	24,1
Корниловское	4410	24,1	132,5	21	11,5
Турунтаевское	800	14,5	–	26	47,3
Калтайское	1040	22,1	27,0	13	27,7
Спасское	301,5	10,1	78,0	–	–
Малиновское	566	9,0	20,0	3	4,8
Заречное	600	12,8	39,0	22	46,8
Копыловское	385	17,5	34,0	5	22,7
Богашевское	2730	28,4	53,0	–	–
Мирненское	300	8,1	17,0	16	43,2
Итатское	190	10,0	19,0	19	100,0
Наумовское	650	10,0	60,0	65	100,0
Зональненское	50	5,0	4,0	5	50,0
Октябрьское	0	0	0	0	0

Чтобы повысить продуктивность пасек, которые в настоящее время относятся в основном к личным подсобным хозяйствам, необходимо выяснить породный состав пчёл на пасеках, установить тип медосбора, присущий определенной местности, рассмотреть более подробно особенности взятка медоносной пчелы на конкретных пасеках, разработать пути создания непрерывного «цветочного конвейера».

Создание в 2004 г. Научно-практического центра «Апис» при кафедре зоологии беспозвоночных Биологического института Томского государственного университета инициировало исследования биологии медоносной пчелы и состояния пчеловодческой отрасли в Томской области [6]. Главная цель работы Центра – разработка научно-методических основ возрождения и интенсификации пчеловодства в Томской области. За эти годы проведена оценка общего состояния пчеловодческого дела в Томской области, осуществлена организационная и рекогносцировочная работа по определению мест прове-

дения исследований на территории Колпашевского, Чаинского, Зырянского, Тегульдетского, Шегарского и Томского районов.

Проведена биологическая и хозяйственная оценка пчелиных семей в некоторых районах области. Изучен породный состав медоносных пчел на пасеках двух северных (Чаинского, Колпашевского) и двух южных (Томского, Зырянского) районов области методами морфометрического анализа. Установлено, что пчелы большинства обследованных пасек имеют помесное происхождение. Однако в Зырянском и Томском районах выявлены пчелы, соответствующие среднерусской породе по большинству экстерьерных признаков. Отличительной особенностью «местных» пчел Томской области, характерной как для группы особей с признаками среднерусских, так и для группы помесных, является довольно короткий хоботок. Молекулярно-генетическими методами проводится исследование чистопородности данных пчел.

Проведены исследования массивов дикорастущих медоносов на территории Томского района. На основании исследований, проведенных на территории Томской области в 2005–2009 гг., был составлен список нектароносных и пыльценосных растений, включающий 146 видов из 38 семейств [12]. Этот перечень, включающий весь список растений 1955 г. [2], дополнен 57 видами и 7 семействами. Впервые изучена экология опыления некоторых медоносных растений [6, 12, 13].

Наконец, исследованы качественные показатели мёда и проведён анализ влияющих на них факторов. В течение 2002–2009 гг. было проанализировано 80 образцов мёда из шести районов Томской области по физико-химическим показателям. Все исследованные образцы соответствовали требованиям государственного стандарта. Подтверждено, что мёд с территории Томской области отличается наиболее высоким показателем диастазного числа среди мёдов других регионов Российской Федерации [13, 14]. Диастазное число характеризует активность фермента диастазы и соответствует количеству миллилитров 1%-го раствора крахмала, разлагаемого за 1 ч диастазой, содержащейся в 1 г мёда. Диастазное число (значение колеблется от 1 до 50 ед.) для томского мёда установлено в среднем 30,2 ед.

Таким образом, в настоящее время существуют реальные предпосылки для реорганизации пчеловодства в Томской области, поднятия отрасли на новый уровень, возможности приложения современных научно обоснованных технологических подходов и приёмов для её развития.

Перспективы развития пчеловодства в Томской области

Природные условия Сибири с её обширными лесными территориями позволяют развивать пчеловодство в значительно больших масштабах, что выгодно экономически. Большой интерес для развития пчеловодства представляют северные районы области. Классическим примером эффективного содержания пчел на севере может служить опыт Д.Т. Найчукова. Его пасека была расположена на 200 км севернее г. Томска в суровом Нарымском крае. За 20 лет работы медосбор на ней на одну пчелосемью был в среднем выше

80 кг (самый низкий – 62 кг и самый высокий – 102 кг). Таких длительных устойчивых медосборов не знала ни одна пасека нашей страны [3].

Одним из направлений интенсификации и повышения эффективности пчеловодства является павильонное пчеловождение, основанное на содержании пчёл в специальных помещениях с вмонтированными в них ульями-секциями. Павильонное пчеловодство, как альтернатива традиционному, ранее не применялось на территории Сибири, но является актуальным, прогрессивным и приоритетным. Павильонное пчеловодство имеет ряд преимуществ перед традиционным ульевым, т.к. обеспечивает мобильное использование пчёл на медосборе [15]. Такие павильоны одновременно служат жилищем для пчелиных семей, зимовником, сохранилищем, складом для инвентаря и др. Целесообразно использование как стационарных павильонов (в местах с устойчивой медоносной базой), так и передвижных, устанавливаемых на автомобильные или тракторные прицепы или другие транспортные средства (для вывоза пчёл на медосбор и опыление сельскохозяйственных растений). Быстрая многократная (до 10 раз) и лёгкая, не требующая подготовки семей к погрузке, перевозке и др., переброска кассетных павильонов позволяет лучше использовать медоносные угодья и более эффективно проводить опыление сельскохозяйственных культур, повышая их урожайность. При круглогодичном содержании пчёл в передвижных павильонах пчелиные семьи хорошо сохраняются зимой, а весной быстро развиваются и набирают силу. Промышленный вариант передвижного кассетного павильона (20–40 пчелиных семей) способен организовать непрерывный цветочный «конвейер» [16]. Для осуществления данного проекта необходимы инвентаризация нектароносных и пыльценосных растений, составление карт медоносных угодий, оценка медоносных ресурсов как экспедиционным методом, так и с привлечением возможностей спутниковой фотосъёмки, а также анализ пород медоносной пчелы, наиболее пригодной для пасек такого типа. В настоящее время томским предпринимателем А.А. Ершовым создан опытный образец автономного передвижного пасечного комплекса (АППК), оснащённого контрольно-информационной системой наблюдения за состоянием пчелосемей, а также обработки и передачи данных на расстоянии и автономным электропитанием. При участии НПЦ «Апис» составлена схема маршрута опытного образца АППК и проводятся его испытания [17].

Другое направление, связанное с созданием пчелопитомника, – получение и разведение чистопородных пчёл в Томской области. Медоносная пчела широко распространена в мире, характеризуется высоким внутривидовым разнообразием и включает 25 географических рас [18]. Однако только среднерусская пчела (*Apis mellifera mellifera* L.) характеризуется наиболее широким естественным ареалом благодаря своим уникальным качествам, таким как высокая адаптированность к холодной продолжительной зиме и болезням, наличие бурного летнего взятка. Но в связи с деятельностью человека (интенсивная вырубка лесов, агрессивная интродукция других рас пчёл, появление новых болезней и др.) ареал среднерусской пчелы за последний век значительно сократился. Гибридные формы пчёл благодаря человеку получили широкое распространение. В настоящее время по всему ареалу тёмной лесной пчелы преобладают гибриды среднерусской породы

с украинской, итальянской, кавказской пчёлами. Отмечается существенное снижение уровня адаптированности популяций к окружающей среде. Как отмечалось на Международной конференции «Тёмная лесная пчела – XXI» (2008 г.), Россия ещё обладает резервами для восстановления генофонда *Apis mellifera mellifera* L. Освоение огромных медоносных ресурсов России (Европейская часть, Урал, особенно Сибирь) невозможно без использования богатейшего генофонда самой зимостойкой из всех пчёл – тёмной лесной пчелы [1]. Завезённая в Сибирь медоносная пчела прекрасно адаптировалась к местному климату. Но в конце прошлого века для успешного и быстрого решения сельскохозяйственных задач на пасеки Томской области массово стали завозиться южные подвиды пчёл с Кавказа. В результате многие семьи пчёл на юге области представляют собой гибриды местных и южных пород, которые уже не обладают ценными качествами среднерусской породы.

Первостепенными задачами являются инвентаризация пасек и выявление породного состава пчёл района исследования. Чёткая идентификация пород исследуемых пчёл является важным условием сохранения генофонда среднерусской пчелы. Классическим методом исследования внутривидовых таксонов пчелы медоносной *Apis mellifera mellifera* L. является морфометрический анализ [19]. Идентификация пчёл проводится путём замеров определённых частей тела, таких как длина хоботка, кубитальный индекс, дискоидальное смещение, длина и ширина переднего крыла и др. Однако анализ экстерьерных и интерьерных признаков не всегда позволяет точно идентифицировать подвиды пчёл из-за значительной зависимости морфометрических признаков от условий окружающей среды и уровня внутривидовой гибридизации. Использование молекулярных маркёров позволяет однозначно идентифицировать породу медоносной пчелы. Метод ДНК-маркирования важен при селекционной работе для генетической паспортизации видов сельскохозяйственных животных, включая пчелу медоносную.

Оценка состояния генофонда популяций медоносной пчелы в Томской области позволит идентифицировать сохранившиеся популяции среднерусской пчелы и использовать их для восстановления чистопородности пчёл, селекционной работы. Возможные пути сохранения генофонда уникальной среднерусской пчелы в условиях межрасовой гибридизации пчёл – создание контролируемых территорий и проведение культивирования этой породы пчелы в Томской области. Кроме среднерусской породы заслуживают внимания и другие, например карпатская, которые хорошо зарекомендовали себя на некоторых пасеках области. Требуется детальный анализ их биологической и хозяйственной ценности при решении разных задач пчеловодства (ульевого, стационарного или передвижного павильонного и т.д.), что необходимо для разработки научно обоснованной технологии племенной работы и методик проведения селекционной работы в пчелопитомнике.

Таким образом, в настоящее время в Томской области назрела необходимость формирования чёткой концепции развития пчеловодства и возрождения крупных пасек с чистопородными пчёлами, создания питомников для разведения среднерусской и других пород медоносной пчелы, возрождения специализированной ветеринарной службы.

Литература

1. Кривцов Н.И. Генофонд пчел *Apis mellifera mellifera* в России // Пчеловодство – XXI век. Тёмная пчела (*Apis mellifera* L.) в России. Материалы международной конференции. М.: Пищепромиздат, 2008. С. 22–27.
2. Карташева Н.Н. Медоносные растения Томской области. Томск: Изд-во ТГУ, 1955. 80 с.
3. Каишковский В.Г., Плахова А.А. Неиспользуемые резервы Сибири // Пчеловодство. 2003. № 9. С. 16–17.
4. Коптев В.С. Сибирское пчеловодство. Новосибирск: Наука, 1973. 148 с.
5. Параева Л.К. Медоносные растения Западной Сибири. Новосибирск: Наука, 1970. 167 с.
6. Островерхова Г.П., Конусова О.Л., Погорелов Ю.Л., Обух М.С. Актуальные проблемы и перспективы пчеловодства в Томской области // Вестник ТГУ: Материалы I Всероссийской школы-семинара с международным участием «Концептуальные и практические аспекты научных исследований и образования в области зоологии беспозвоночных». Томск: Томский государственный университет, 2004. Прил. 1. С. 67–69.
7. Сухов С.А. О пчеловодстве в Томской губернии. Томск, 1898. 34 с.
8. Собкевич А.И. Мед и его исследование. Томск: Типолитография Томской железной дороги, 1918. 17 с.
9. Плахова А.А. Западная Сибирь: результаты интродукции медоносных пчёл // Пчеловодство. 2005. № 7. С. 12–14.
10. Козин Р.Б., Иренкова Н.В., Лебедев В.И. Практикум по пчеловодству: Учеб. пособие. СПб.: Лань, 2005. 224 с.
11. Аналитическая записка сельскохозяйственной деятельности в хозяйствах населения Томской области. Томск: Департамент по социально-экономическому развитию села Томской области, 2003. 15 с.
12. Прокопьев А.С., Беляева Т.Н., Конусова О.Л. Репродуктивная биология видов *Sedum* L. и *Hylotelephium* H. Ohba (Crassulaceae DC.) в условиях интродукции на юге Томской области // Растительные ресурсы. 2008. Т. 4, вып. 1. С. 31–39.
13. Конусова О.Л., Островерхова Г.П., Погорелов Ю.Л. и др. Медоносная пчела (*Apis mellifera* L.) – важный ресурсный вид в Томской области: направления исследований // Биоразнообразие беспозвоночных животных. Томск: Дельтаплан, 2007. С. 106–113.
14. Буренин Н.Л., Котова Г.Н. Справочник по пчеловодству. М.: Агропромиздат, 1985. 285 с.
15. Еськов Е.К. Экология медоносной пчелы. М.: Росагропромиздат, 1990. 221 с.
16. Кривошей С.Ф. Передвижной кассетный павильон для содержания пчел. Пермь: Книжный мир. 2002. 57 с.
17. Ершов А.А., Конусова О.Л., Воробьев А.В. Биологические и методические основы организации передвижных пастек на территории Томской области // Томский агровестник. Томск: Дельтаплан, 2008. С. 52–57.
18. Ruttner F., Tassencourt L., Louveaux J. Biometrical-statistical analysis of the geographic variability of *Apis mellifera* L. // Apidologie. 1978. Vol. 9. P. 363–381.
19. Алпатов В.В. Породы медоносной пчелы. М.: Изд-во Моск. об-ва испытателей природы, 1948. 183 с.

Поступила в редакцию 30.10.2009

**Olga L. Konusova¹, Yuri L. Pogorelov², Nadezda V. Ostroverkhova¹,
Anastasia O. Nechipurenko¹, Aleksandr A. Vorotov¹,
Elena A. Klimova¹, Aleksey S. Prokopiev³**

¹*The Department of Invertebrate Zoology, Biological Institute
of Tomsk State University, Tomsk, Russia*

²*Scientific-Practical Centre "Apis", Tomsk, Russia*

³*Siberian Botanical Garden of Tomsk State University, Tomsk, Russia
E-mail: insect@bio.tsu.ru*

HONEY BEE AND BEE-FARMING IN THE TOMSK REGION: PAST, PRESENT AND FUTURE

Summary. *Research on honey bees (*Apis mellifera* L.) is an important objective of bee-farming in Russia. Researches are particularly interested in forest dark bees that are resistant to various unfavourable conditions. They live in a number of regions of Russia, including some apiaries in the Tomsk region. The Tomsk region is abundant in forested areas and other areas with a variety of meliferous plants. Better use of meliferous flora and scientific approach to selection of bee strains best suited to the bee forage and climate of an area can ensure a dramatic rise in honey flow. Thus, the primary goal of honey bee research is assessment of plant resources of a region and analysis of the gene pool of honey bees and means of its preservation.*

The article discusses the history of bee-farming in Siberia and gives assessment of the current state of bee-farming in the Tomsk region. The latter is characterized by decline of public bee-farming, shift to the private sector and fall in the number of bee colonies. A few regions are taken as examples to demonstrate the productivity of apiaries. Urgent problems of bee-farming are absence of bee breeding farms, bee diseases, lack of qualified farmers.

Establishment of the «Apis» research centre within the Department of Invertebrate Zoology at the Institute of Biology of Tomsk State University initiated a research on honey bee biology and bee-farming in the Tomsk region. The centre sets the objective of developing methodological foundation for the revival and intensification of bee-farming in the Tomsk region. Some of upcoming trends are apiary house bee-farming and building farms for breeding forest dark bees as well as other strains of honey bees.

Key words: *honey bees (*Apis mellifera* L.); Tomsk region; bee-farming; history and perspectives.*

Received October 30, 2009