

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

Н. Е. ЗЕМСКОВА,
В. Н. САТТАРОВ, В. Р. ТУКТАРОВ, А. И. ФАЗЛУТДИНОВА

**НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ СОХРАНЕНИЯ
САМАРСКОЙ ПОПУЛЯЦИИ СРЕДНЕРУССКОГО
ПОДВИДА МЕДОНОСНОЙ ПЧЕЛЫ *APIS MELLIFERA***

Монография

Кинель 2015

УДК 638.1 (075)
ББК 46.91 я 7
355

Рецензенты:

д-р биол. наук, проф. кафедры технологии
переработки и сертификации продукции животноводства
ФГБОУ ВПО Оренбургского ГАУ

Г. М. Топурия;

д-р биол. наук, проф. кафедры биохимии и биотехнологии
ФГБОУ ВПО Башкирского ГУ

Р. Г. Фархутдинов

Земскова, Н. Е.

355 Некоторые аспекты сохранения самарской популяции
среднерусского подвида медоносной пчелы *Apis mellifera* :
монография / Н. Е. Земскова, В. Н. Саттаров, В. Р. Туктаров,
А. И. Фазлутдинова. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2015. – 148 с.
ISBN 978-5-88575-381-4

Монография посвящена проблемам сохранения самарской популяции среднерусского подвида медоносной пчелы *Apis mellifera*. В ней представлены исторические аспекты гибридизации пчел, рассмотрены некоторые вопросы морфологических отличий таксономических групп пчел. Рассмотрены вопросы эффективной численности популяции, представлены результаты исследования фенооблика пчел в Самарской области, предложены новые методы проведения исследований. Логическим завершением монографии является предложенная авторами комплексная стратегия сохранения самарской популяции среднерусского подвида *Apis mellifera*.

Предназначена для пчеловодов, энтомологов, биологов, экологов, аспирантов, преподавателей, студентов биологических и сельскохозяйственных факультетов.

УДК 638.1 (075)
ББК 46.91 я 7

ISBN 978-5-88575-381-4

© Земскова Н. Е., Саттаров В. Н., Туктаров В. Р.,
Фазлутдинова А. И., 2015
© ФГБОУ ВПО Самарская ГСХА, 2015

ВВЕДЕНИЕ

В современных антропогенных экосистемах на грани вымирания находятся около 30% от общего числа разводимых пород животных, в том числе медоносные пчелы *Apis mellifera* [7, 8, 88, 94, 31, 66, 69, 98, 101, 116].

Ни один вид домашних и диких животных, используемых человеком для получения продуктов питания и сырья, не связан так с внешней средой, как медоносные пчелы. Эти насекомые формировались как вид несколько десятков миллионов лет, эволюционируя и распространяясь в зависимости от изменений природных условий [127]. В результате образовалось большое число естественно сложившихся рас (подвидов, пород) пчел и их популяций, адаптированных в процессе эволюции к конкретным природно-климатическим и медосборным условиям ареала [114].

Аборигенные породы медоносных пчел *Apis mellifera* L. являются ценными генетическими ресурсами; они проявляют устойчивость к тем подчас крайне тяжелым экологическим условиям, в которых они формировались, отличаясь при этом высокой устойчивостью к различным болезням.

На территории России основным разводимым подвидом является европейская темная лесная или среднерусская *Apis mellifera mellifera* L., 1758, которая представлена множеством популяций: самарская, владимирская, татарская, вологодская, орловская, новосибирская, челябинская, мордовская, марийская, пермская, Кировская, башкирская и др. популяции [65, 69, 114].

Прогрессирующее ухудшение экологии, отсутствие научно обоснованных комплексных программ сохранения популяции пчел; бессистемная гибридизация привели к резкому сокращению численного состава пчел, снижению объема производимых продуктов пчеловодства и нарушению уникальной многовековой популяционной системы среднерусского подвида [18, 97, 28, 127, 114].

В связи с представленными фактами, очевидно, что особую актуальность на современном этапе развития пчеловодческой отрасли приобретают исследования перспектив интенсивного развития данной отрасли, что, непосредственно, связано с проведением оценки современного состояния популяционных структур пчел.

1. СИСТЕМАТИКА И ЭВОЛЮЦИЯ МЕДОНОСНОЙ ПЧЕЛЫ

Известный основоположник систематики Карл Линней в 1758 г. описал медоносную пчелу и присвоил ей название *Apis mellifera* («приносящая» мед). Но поскольку пчела приносит не мед, а нектар, и уже в улье перерабатывает его в мед, он изменил видовое название на *mellifera* («производящая» мед). В нашей стране используется первое название, а во многих западных странах чаще всего второе.

Таксономическая систематика пчелиных следующая:

Царство – Животные (лат. *Animalia*)

Подцарство – Многоклеточные (*Metazoa*)

Раздел – Двустороннесимметричные (*Bilateria*)

Подраздел – Вторичнополостные

Тип – Членистоногие (*Arthropoda*)

Подтип – Трахейнодышащие (*Tracheata*)

Надкласс – Шестиногие (*Hexapoda*)

Класс Насекомые – открыточелюстные (*Ectognatha*)

Отряд – Перепончатокрылые (*Hymenoptera*)

Подотряд:

– Сидячебрюхие (*Symphyla*)

– Стебельчатобрюхие (*Apocrita*)

Надсемейство – Пчелиные (*Apidae*)

Семейство:

– Коллетиды (*Colletidae*)

– Андрениды (*Andrenidae*)

– Галиктиды (*Halictidae*)

– Мелиттиды (*Melittidae*)

– Мегахилиды (*Megachilidae*)

– Антофориды (*Anthophoridae*)

– Пчелы (*Apis*)

Род:

– Шмели-кукушки (*Psithyrus*)

– Шмели (*Bombus*)

- Мелипона (*Melipona*)
- Тригона (*Trigona*)
- Настоящие пчелы (*Apidae*)

Вид – Медоносная пчела (*Apis mellifera* L.)

Современные представители отряда перепончатокрылые делятся на два подотряда: сидячебрюхие и более прогрессивные в эволюционном отношении – стебельчатобрюхие. В состав подотряда входят паразитические и жалоносные виды.

Жалоносные – наиболее организованные представители отряда перепончатокрылых. К ним относятся муравьи, осы и пчелы. Практически все исследователи сходятся во мнении, что пчелы произошли от ос, но окончательного мнения нет. Еще Г. Мюллер в «Приложении учения Дарвина к пчелам» (1872) пытался доказать происхождение пчел от роющих ос. Вопросу происхождения пчел посвящены работы С. Д. Михнера [138, 139], А. Л. Тахаджян (1961) и других исследователей. С. И. Малышев писал: «Ближайшее изучение показало, что происхождение надсемейства пчелиных, выкармливающих своих личинок не животной пищей, как это характерно для ос, а нектаром и пыльцой цветов, принадлежит к числу наиболее темных вопросов эволюции перепончатокрылых». К. Д. Батлер признал, что наши знания по этому вопросу далеко не полны, и в родословной пчел есть еще недостающие звенья [12].

Отряд перепончатокрылых, к которому относятся и пчелиные, очень древний. С. И. Малышев считает, что первые перепончатокрылые существовали уже в начале пермского периода или даже в конце карбона. Первые из истинных перепончатокрылых были найдены в отложениях юрского периода, около 150 млн. лет назад [12].

Интенсивные горнообразовательные процессы в начале кайнозойской эры привели к образованию современных горных цепей, коренному изменению материков и, соответственно, к изменению природно-климатических условий; флоры и фауны. Господство на суше перешло к покрытосеменным растениям, млекопитающим, птицам и высшим насекомым. В меловых отложениях того времени обнаружено много остатков цветковых. Эволюция пчел шла совместно с эволюцией цветковых растений, так как изменения и развитие одних влияло на развитие других. По мнению Батлера, первые пчелы появились уже 80 млн. лет назад.

Г. Арнольд (1979) считает, что пчелы появились существенно позже – 50 млн. лет назад.

Исследуя древних обитателей земли, найденных в балтийских янтарях, Л. Армбустер (1939) нашел и описал целый ряд ископаемых пчел, возраст которых составляет 40 млн. лет. Таким образом, можно считать появление пчел на Земле в промежутке 40-80 млн. лет назад.

Необходимо отметить, что использование человечеством пчел также уходит корнями в глубокую древность. Одним из самых первых свидетельств использования пчел является наскальный рисунок в пещере Арана вблизи Валенсии (Испания), возраст которого определяется более чем в 10000 лет.

В литературных источниках пчела впервые упоминается у восточных народов. В древнеиндийских мифах, «Ведах» многократно говорится о пчеле и меде. Боги там носят имя «Мадар», что означает «рожденные из нектара». В древнеегипетских папирусах также часто упоминается пчела. Установлено, что древние египтяне занимались пчеловодством уже в 200 г. до Рождества Христова. В Священном Писании евреев о меде говорится много раз, Иоанн питался кузнечиками и медом диких пчел. В Талмуде содержатся сведения о развитии и роении пчел, а также описываются различные жилища пчел из соломы и тростника. В Коране мусульман пчела тоже не осталась без внимания. В шестнадцатой суре говорится: «Вечный, всемилостивый Всевышний поучал пчелу, говоря: «Строй дома свои в скалах гор и в деревьях лесов с таким же искусством, с каким это делает человек. Лети на все цветы и плоды, которые дарует тебе Господь. Из плоти их исходит благодатный мед, разный по цвету, но истинно целебное снадобье для человека» [125].

В современном мире насчитывается более 2000 видов пчелиных, которые в настоящее время объединены в девять семейств. Самые высокоорганизованные представители пчелиных, характеризующихся высокоспециализированным собирательным аппаратом и общественным образом жизни, входят в семейство *Apis*. В процессе длительного эволюционного периода их приспособление шло не по изменению признаков отдельных особей, а по признакам семьи пчел как целостной биологической и хозяйственной единицы. Род настоящих пчел объединяет четыре вида с наиболее совершенными общественными инстинктами.

Основные особенности этого рода сформировались, по мнению Ф. Маннига (1952), Ф. Е. Зенера (1951), во время верхнего олигоцена. Эти авторы считают, что темп эволюционных изменений, ведущих к появлению рода, был быстрым и составлял около 10 млн. лет. Т. В. Каллиней (1983), проанализировав разнообразные источники, исчисляет возраст рода – настоящие пчелы (*Apidae*) – в 35 млн. лет. У представителей этого рода имеет место тесный контакт с выращиваемым потомством, постоянная забота о нем на всех стадиях развития. Значительно усовершенствованы способы обмена информацией, поддержания оптимальных условий микроклимата в семье, защиты от врагов и неблагоприятных условий. Внутри семьи отмечается четкая морфологическая и функциональная дифференциация особей.

Г. А. Кожевников [56] родиной всего рода *Apis* считал Индию – откуда шло дальнейшее расселение и дифференциация пчел. С. Д. Михенер [139] полагал, что сначала внутри рода *Apis* выделилось две филогенетические линии, одна из которых привела к возникновению *A. florea*, а вторая – общего предка *A. cerana* и *A. mellifera*. Цитогенетические исследования также подтвердили родственную связь между двумя последними видами.

Некоторые исследователи склонны предполагать, что виды *A. cerana* и *A. mellifera* могут слиться в один вид. Наиболее широкое распространение получил вид *A. mellifera*, обитающий на всех материках, кроме Антарктиды. Этот вид, по мнению Е. Вилсона, зародился в африканских тропиках и субтропиках в конце третичного периода – откуда позднее пчелы мигрировали в широты с более холодным климатом.

Поскольку пчелы расселились очень широко, дальнейшая эволюция шла в различающихся природно-климатических условиях, оказывающих определенное воздействие на комплекс признаков отдельных внутривидовых групп. Этот фактор, а также воздействие человека в более поздние времена привели к образованию ряда подвидов (рас, пород), различающихся по ряду признаков и имеющих специфическую реакцию на воздействие внешней среды.

Другие гипотезы говорят о возможности зарождения вида в Индии или передней Азии. Образование внутри вида основных европейских пород (темной лесной, украинской и итальянской) произошло, очевидно, в результате последнего оледенения, когда в

Европе сложились условия, невозможные для выживания пчел. Выжившие пчелы сохранились лишь в трех изолированных южных районах (Испания и южная Франция, Италия, Балканы). По мере отступления ледника они распространились шире. Г. А. Аветисян считает пчел, которые проникли в северные и высокогорные районы с суровым климатом, более прогрессивными (темные лесные, серые горные кавказские, краинские) [4].

В результате длительного естественного отбора, в разных биоценозах сформировались местные или географические расы (породы) пчел, которые четко отличаются по ряду морфометрических (фенотипических) и хозяйственно-биологических признаков.

В настоящее время вид медоносная пчела разделяется на ряд подвидов или рас (пород):

- 1) *A. mellifera mellifera* L. – среднерусская или темная лесная;
- 2) *A. mellifera acervorum* Scov. – украинская степная;
- 3) *A. mellifera caucasica* Gorb. – серая горная кавказская;
- 4) *A. mellifera remipis* Gerst. – желтая кавказская;
- 5) *A. mellifera ligustica* Spin. – итальянская;
- 6) *A. mellifera carnica* Pollm. – краинская;
- 7) *A. mellifera carpatica* – карпатская;
- 8) *A. mellifera cecropica* – греческая;
- 9) *A. mellifera anatolica* – азиатская;
- 10) *A. mellifera syriaca* – сирийская;
- 11) *A. mellifera cypria* – кипрская;
- 12) *A. mellifera intermissa* – тельская;
- 13) *A. mellifera fasciata* – египетская;
- 14) *A. mellifera sahariensis* – сахарская

В современном пчеловодстве наибольшее распространение получили: итальянская, среднерусская, серая горная кавказская, краинская, карпатская расы. В пределах рас известны еще более мелкие систематические категории: популяции и экотипы. Таким образом, на сегодняшний день, имеются сформировавшиеся в течение длительного эволюционного периода географические расы или подвиды, которые четко отличаются по ряду морфометрических, биологических и хозяйственно-полезных признаков.

2. КОМПЛЕКСНЫЕ ПРОБЛЕМЫ СОХРАНЕНИЯ ТАКСОНОМИЧЕСКИХ ГРУПП *APIS MELLIFERA*

Пчеловодство является важной отраслью сельского хозяйства, направленное на улучшение и сохранение племенных признаков медоносных пчел, существующих рас и популяций, хорошо приспособленных к условиям конкретных природных зон и интенсивным технологиям производства [129, 28, 53, 127]. Все эти направления основаны на селекции популяций естественных рас медоносных пчел [24, 16, 19, 40, 22].

Медоносные пчелы – это общественные насекомые, которые живут большими семьями.

В состав пчелиной семьи входит одна матка, несколько тысяч рабочих пчел и несколько сотен трутней. Основные представители пчелиной семьи представлены на рисунке 1.



Рис. 1 Особи пчелиной семьи:
1 – рабочая пчела; 2 – трутень; 3 – матка

Ни один вид домашних животных, используемых человеком для получения продуктов питания и сырья, не связан с внешней средой так, как пчелы [105]. Пчелиная семья, представляющая собой целостную биологическую хозяйственную единицу, сама добывает необходимую для жизнедеятельности пищу, выбирает и осваивает жилище, поддерживает нужные условия существования внутри гнезда. Все эти процессы могут протекать в пчелиной семье только во взаимодействии с окружающей средой [127].

Сокращение численности обитающих пчел началось с активной деятельности человека в природе, особенно из-за вырубki и раскорчевывания леса. В настоящее время в странах с развитой экономикой, в том числе и в России, пчелам трудно найти себе жилище в естественных условиях, и их распространение в

природной среде сведено к минимуму [99]. Этому способствуют и другие причины: изменившаяся кормовая база, использование пестицидов в растениеводстве, болезни и т.д.

В настоящее время в мире насчитывается около 50 млн. пчелиных семей, из них на долю России приходится около 7%, Китая – 15, США – 5,5%. Занимая в 2000-2004 гг. четвертое место по числу пчелиных семей в десятке ведущих производителей основного продукта – меда – в мире, Россия по объему его производства находится на восьмом месте, по медовой продуктивности пчел (14,5 кг на 1 пчелосемью) – на предпоследнем и по экспорту меда (150 т) – на последнем – после Китая, ЕС, Турции, Аргентины и др. [124].

По числу пчеловодов Россия занимает второе место в ЕС, так как перестроенные реформы привели к тому, что 88,6% пчелиных семей оказались в частной собственности, а во всех категориях хозяйств их осталось 11,4%. Число пчелиных семей, приходящихся на одного среднестатистического пчеловода, составляет – 11-12. Потребление меда на душу населения (300-350 г) в год составляет примерно 20% от минимальной научно обоснованной нормы.

Особенно остро стоит проблема с опылением культур. По данным НИИ пчеловодства, для полноценного опыления энтомофильных сельскохозяйственных культур не хватает 2,3 млн. пчелиных семей [27, 127, 78].

Пчеловодство получило перспективу для развития в связи с научными открытиями, произошедшими в этой области примерно в середине XIX – начале XX веков [104, 125]. Селекционная работа с пчелами осуществлялась преимущественно на основе межрасовых скрещиваний, и она стала более перспективной с переходом к пасечному пчеловодству, применению рамочных ульев, а также благодаря накопленным знаниям о жизни пчел и научным открытиям в этой области.

В середине прошлого столетия пчеловодство вступило в новую фазу развития. Благодаря изобретению рамок появилась возможность передвигать ранее неподвижные соты. В результате этого – знания о биологии пчел расширились, что привело к новой технологии их содержания, а развитие средств сообщения сделало возможным перевозку пчел на дальние расстояния.

Распространение медоносной пчелы сначала ограничивалось в основном Северной Африкой и Европейским континентом; в

Северной и Южной Америке, Австрии, Центральной, Восточной и Юго-Восточной Азии – она изначально не обитала. В эти районы ее завезли переселенцы, причем интродукция пчел осуществлялась неоднократно, вследствие чего пчеловодство многих стран базируется на завезенных расах пчел. Например, в США европейские темные пчелы попали в XVI в. и длительное время были единственной расой, разводимой в этой стране. В конце XIX – начале XX вв. в США завезли итальянских, серых горных кавказских и краинских пчел, которые широко распространились и почти повсеместно вытеснили европейских темных пчел.

В 1852 г. Держон привез в Германию пчел итальянской расы. Затем были импортированы особи с Кипра, из Палестины и Египта. В дальнейшем пчелы аборигенных рас гибридизировались завозными породами. Во второй половине XX в. местные пчелы довольно быстро были вытеснены завезенными краинскими особями [19]. Это произошло в 1870 г., когда из Австрии и Словакии (Югославии) в Германию была завезена краинская раса. Она оказалась продуктивнее итальянской, но отличалась большой ройливостью.

Импортёры пчел в этих странах вели их селекцию не по признаку продуктивности, а по способности к размножению, что отвечало задачам экспорта. До конца XIX в. широкое распространение получили пчелы, представлявшие гибридные формы и только в отдаленных регионах удавалось сохранить аборигенные расы [42].

Первый протест против завоза различных рас прозвучал в 90-е годы. В Швейцарии, Крамер воспротивился импорту и рекомендовал вести чистопородное разведение местных темных пчел. В начале нашего столетия профессор Цандер сделал попытки восстановления аборигенных пчел в Германии. Для искусственного осеменения маток были созданы племенные пасеки, куда привозили предназначенных для спаривания маток и трутней. Вокруг этих мест оставляли многокилометровую зону, свободную от пчел. Но восстановить «в чистоте» местную расу не удалось, так как недостаточность знаний о биологии пчелиной семьи и чистопородном разведении не позволяла вести научно обоснованные селекционные работы [42].

Только в 1920-1930-х гг. Г. А. Кожевников и В. В. Алпатов разработали научные предпосылки селекции пчел. После второй мировой войны в Средней Европе была сделана попытка заменить

метизированных пчел чистопородными — с лучшими качествами и устойчивой наследственностью.

Прежде чем осуществить этот план, были проведены сравнительные испытания продуктивности трех рас: местной, краинской и итальянской. Кавказские пчелы не были включены в испытание из-за недостаточной изученности их расовых признаков, а также потому, что в условиях Средней Европы они подвержены нозематозу. Лучшие результаты в этих испытаниях показали краинские, то есть раса, которая по своему происхождению не была местной для Средней Европы. Однако следует принять во внимание, что 1000 лет назад Средняя Европа была еще на 90% покрыта лесами. Сегодня же лес занимает до 30% поверхности, а большую ее часть составляют сельскохозяйственные пашни, поэтому краинская раса превзошла в испытании местных пчел, но попав из континентальных районов, она подверглась неблагоприятным воздействиям влажного климата прибрежных территорий Средней Европы — где быстрое весеннее развитие семей прерывается периодами ненастной погоды. Тем не менее, путем селекции иногда удавалось добиться ее адаптации в новой местности.

В Средней Европе также проводились многочисленные опыты по выведению особо медопродуктивных пчел посредством направленных скрещиваний. Разные межрасовые гибриды хотя и давали хорошие результаты в первом поколении, а иногда еще и во втором — в дальнейшем резко снижали продуктивность с расщеплением признаков, что отмечалось еще в середине прошлого века. Напротив, скрещивания внутри одной и той же расы, например между краинской из Австрии и краинской из Югославии, — давали положительные результаты.

В России аборигенные формы пчел также подвергались метизации. Большое распространение по всей стране, а также за ее пределами получили серые горные кавказские пчелы. Так, в 1966 г. в Болгарии не удалось получить чистопородные семьи краинской расы, так как она давно была гибридизирована кавказскими пчелами.

В 1966 г. по поручению Союза пчеловодов Федеративной Республики Германии в придунайских и балканских странах должны были быть закуплены пчелиные матки краинской расы. Наилучшие результаты при испытании дали матки, происходив-

шие из горных местностей (Альпы и Восточные Карпаты). Уже тогда было отмечено, что крайние пчелы даже в их природном ареале не везде сохранились в чистоте. Еще 100 лет назад помещики завозили северных и итальянских пчел в Венгрию, Румынию и Югославию [2, 62, 70].

Привезенные в Западную Германию из США пакеты с итальянскими пчелами оказались не подходящими для местных условий. Правда, в североευропейских странах (куда они были завезены в большом количестве) их удавалось иногда успешно содержать. В Средней, Восточной и Северной Европе практически невозможно найти чистопородных среднеевропейских темных пчел, потому что они были гибридизированы пчелами других рас.

В Южной Австрии, которая прежде была резерватом крайних пчел, и в Средней Европе теперь с трудом удается найти этих пчел в чистоте, потому что туда завозили среднеевропейских пчел из Северной Австрии, а теперь чистопородные крайние пчелы имеются только на племенных пасеках, где ведется строгий отбор по морфометрическим признакам.

Итак, в настоящее время исходные расы медоносной пчелы в Европе и за ее пределами оказались генетически разрушенными и продолжают разрушаться вследствие беспорядочного скрещивания. Невосполнимая наследственная основа естественных рас, которая создавалась в течение долгой эволюции, находится сейчас под угрозой гибели. Поэтому уже в 1967 г. на Международном конгрессе Апимондии в Мэриленде (США) была принята рекомендация по созданию резерватов для эндемических рас пчел, однако, несмотря на это, разрушение популяционных структур пчелиных рас идет все возрастающими темпами, так что говорить о сохранении некоторых из них, возможно, уже поздно. Это относится как к европейским, так и к уникальным капским пчелам (*A.mellifera capensis*) в Южной Африке.

В России распространению пчел в Сибири, на Дальнем Востоке и в Средней Азии также способствовали переселенцы, неоднократно завозившие сюда, начиная с XVIII в., из Европейской части страны пчелиные семьи и плодных маток различных рас: среднерусских, степных украинских, серых горных кавказских и др. Интродукцию пчел проводили и в Европейской части России. Так, из других стран сюда в конце XIX в. попали крайние и итальянские пчелы. Пчел южных рас и их гибриды завозили и в более отдален-

ные северные районы России, но в незначительных количествах [42].

В 20-30-х гг. XX в. пчеловоды различных регионов России в основном разводили местных пчел, хорошо приспособленных к климатическим условиям и местному медосбору. Однако после Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. в районы, пострадавшие от военных действий, с Северного Кавказа было завезено большое количество семей (свыше 300 тыс.) «кубанских» пчел, которые значительно уступали местным среднерусским популяциям по зимостойкости и медовой продуктивности [39, 15, 17].

Например, в 1948 г. в Пензенской области проводились опыты по разведению и содержанию кавказских пчел [29]. В этом же году выдвигался лозунг: «Пчел всех пород – на красный клевер», так как красный клевер является одной из обязательных культур севооборота нечерноземной зоны СССР [9, 41]. Агроном И. Н. Клинген пришел к выводу, что «абхазские» пчелы лучше опыляют клевер, чем северные, имеющие хоботок в среднем на 1 мм короче. Но в 1950 г. отдел пчеловодства Московской областной сельскохозяйственной опытной станции пришел к выводу, что местные пчелы более пригодны для опыления клевера, чем кавказские [38].

В 1948 г. колхозы и совхозы по указу руководства должны были с максимальной полнотой использовать пчел всех рас на опылении красного клевера, и поэтому в центральные и северные области нашей страны в первой половине 50-х гг. стали завозить пчел с Северного Кавказа, преимущественно из Краснодарского края [29, 82, 83].

С 1944 по 1949 гг. в центральные области нашей страны было завезено около 75 тыс. пчелиных семей: в Смоленскую – 10,5 тыс., в Псковскую – 5,8, в Ленинградскую – 6,2, в Московскую – 4,3, в Тульскую – 4,2 тыс. семей.

После проведенных наблюдений было установлено, что южные пчелы в северных областях зимуют, как правило, хуже местных, что особенно ощутимо, если пчелы попадают в неблагоприятные условия зимнего содержания [74, 39, 92, 102].

В 1944-1945 гг. в Смоленскую область было завезено 2500 пчелосемей из Ульяновской области, а с 1946-1949 гг. завозились желтые кавказские пчелы [77, 90, 91].

М. И. Домороцким было рекомендовано начать племенную работу в пчеловодстве с аборигенных пчел, так как они более

приспособлены к местным условиям [41]. Однако это не исключает использования и других рас – особенно если они по продуктивности превышают местную. Лучшие популяции необходимо использовать для улучшения других популяций внутри одной расы [43-45].

В июле 1948 г. в район г. Новосибирска были завезены для испытания 10 оплодотворенных маток серых горных кавказских пчел, вывезенных экспедицией Института пчеловодства из ущелья Хобис-Цхали (Мингрелия), из которых 7 выжили и прижились [13].

В 1949 г. в Московскую область были привезены 25 маток серых горных кавказских пчел, и эта дата считается началом работы по «улучшению» качества местной расы пчел на колхозных пасеках Московской области [38].

Также в 1949 г. проводились массовые опыты по перевозке пчел из Узбекистана в Калужскую область: было перевезено 70 пакетов и сформировано 35 семей. А в 1954 г. в колхозы северных районов Удмуртской АССР завезли 4800 семей из южных районов [84].

В 1950 г. активный завоз пчел серой горной кавказской расы на территорию Татарии происходил из районов Кавказской области [120].

В 1950 г. проводился массовый завоз пчел из Краснодарского и Ставропольского краев в северные области. Опыт первых лет показал, что «южные» пчелы и их гибриды на севере роятся и закладывают много маточников. От пчеловодов Смоленской области были получены сведения, что «южные» пчелы уступают по медосбору местным – и это потому, что сюда завозили пчел из Ульяновской области, а в последующие годы стали завозить уже «кубанских». В большинстве же других областей местных пчел в колхозах почти не осталось, и все пасеки формировались из «кубанских» особей [21, 14, 122, 123].

В 1954 г. в колхозы северных районов Удмуртской АССР завезено из южных районов 4800 пчелосемей. Из Мегрелии в Молотовскую область в 1950 г. было завезено 15 высокогорных грузинских маток. За 2 пчеловодных сезона от них было выведено 237 дочерей, которые в дальнейшем были распространены по колхозам и совхозам [132, 133].