

ОТЗЫВ

официального оппонента д.б.н., профессора
ФГБОУ ВО «Орловский государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина» Крюкова Владимира Ивановича
на диссертационную работу Бакиной Светланы Николаевны
«Эколого-генетические аспекты селекции среднерусских пчелиных семей
на снижение агрессивности», представленную на соискание учёной степени
кандидата биологических наук по специальности
06.02.07. – Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

Актуальность темы

Необходимость дальнейшего развития отечественного пчеловодства обуславливает чрезвычайную важность прикладных и фундаментальных исследований биологии медоносной пчелы. Актуальность этих исследований обусловлена важной ролью продуктов пчеловодства в таких сферах жизни и деятельности человека как питание и поддержание здоровья населения, улучшение снабжения сырьём фармацевтической и некоторых других отраслей промышленности. Интенсификация пчеловодства в России, будет способствовать реализации «Государственной программы развития сельского хозяйства...на 2013-2020 гг.», обеспечению продовольственной безопасности страны и росту конкурентоспособности России на международном пчеловодном рынке. Кроме того, пчеловодство является одной из гарантий эффективного развития садоводства и растениеводства энтомофильных культур. В связи с этим в России необходима дальнейшее развитие племенной работы в пчеловодстве, которая позволила бы сохранить генофонды ценных пород и популяций пчёл, усовершенствовать продуктивные и племенные качества разводимых пород, повысить эффективность опыления энтомофильных сельскохозяйственных культур, а также производить маток и пчелосемей в необходимом для отрасли объёме.

Принимая во внимание перечисленные задачи, актуальность избранной диссертантом темы не вызывает сомнений.

Объектом исследования выбрана медоносная пчела *Apis mellifera* L..

Предметом исследования диссертационной работы, является чрезвычайно важный биологический и хозяйственно значимый признак медоносной пчелы – агрессивность. Целью работы являлось изучение у среднерусских пчёл экогенетических основ адаптивных морфофизиологических и поведенческих признаков, а также создание группы пчелиных семей с пониженным уровнем агрессивности

Высокая агрессивность пчёл – важный поведенческий признак, обуславливающий их успех в борьбе за существование. В то же время агрессивность пчёл – это хозяйственно значимый признак для пчеловодов, предпочитающих менее агрессивные семьи. Эти две альтернативные роли агрессивно-

сти пчёл определяют важность проблемы и актуальность выбранной темы исследования.

Решение указанной проблемы позволит получить пчелиные семьи среднерусских пчёл с высокой жизнеспособностью, но с пониженной агрессивностью. Это обеспечит предпочтение таких пчёл владельцами пасек и расширит возможности использования среднерусских пчёл для опыления энтомофильных растений в густонаселённых районах.

Структура диссертации

Диссертационная работа изложена на 149 страницах. Из них текст занимает 100 страниц (с 4 по 104). Структура диссертации стандартная: текстовая часть состоит из «Введения» (стр. 4-10), первой главы с «Обзором литературы» (стр. 11-45), второй главы с описанием «Условий, объекта и методов проведения исследований» (стр. 46-58) и третьей главы с «Результатами собственных исследований, анализом данных и их обсуждением» (стр. 59-100). Завершают текст диссертации «Выводы» (стр. 101), «Предложения производству» (стр. 102) и «Заключение» (стр. 103-104), обобщающее материалы всей диссертации. В диссертации приведены 22 таблицы и 11 рисунков. Список цитированной литературы (стр. 105-127) включает 241 источник (в котором 214 публикаций на русском и 27 публикаций на иностранных языках). Диссертация содержит 4 «Приложения» (стр. 128-149), включающие в себя таблицы с итоговыми результатами статистического анализа полученных соискателем данных.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Соискателем изучены публикации основных результатов исследований по избранной им теме исследований. Эти публикации проанализированы и критически осмыслены в диссертационном литературном обзоре и в «Обсуждении».

Во второй главе диссертации приведено описание климатических особенностей региона и методов исследований. Известные в апиологии научные методы исследования поведения пчёл использованы автором корректно, некоторые из них были усовершенствованы.

Для подтверждения теоретического положения о возможности отбора менее агрессивных семей пчёл автор провёл экспериментальные исследования, целью которых было установление связи между адаптивными морфологическими признаками, обеспечивающими жизнеспособность пчёл и поведенческим признаком – агрессивностью. При анализе этой связи соискатель грамотно использовал математический аппарат биологической статистики и, в частности, достаточно сложный метод корреляционных плед, разработанный профессором ЛГУ Павлом Викторовичем Терентьевым [1959] и позднее усовершенствованный доктором наук, доцентом СПбГУ Натальей Семёновой Ростовской [1980, 1985].

Достоверность результатов

Достоверность результатов, полученных соискателем, базируется на анализе выборочных совокупностей большого объёма и корректной статистической обработке этих совокупностей. Результаты статистических анализов в корректной форме представлены в Приложении 1.

Теоретические заключения, сделанные соискателем, соответствуют полученным статистическим результатам анализа экспериментального материала.

Выводы диссертации достаточно хорошо обоснованы, так как базируются на результатах статистических расчётов, теоретическом анализе этих результатов и их сопоставлении с ранее полученными сведениями других авторов. Выводы по диссертации почти полностью отвечают на вопросы, поставленные в задачах исследования. Исключением является первая задача, в соответствии с которой нужно было проанализировать «биологическое значение агрессивности среднерусских пчёл в системе их адаптивных поведенческих особенностей». В первом же выводе, совершенно правильном по своей сути, всё же делается заключение не о биологическом значении агрессивности, а об изменчивости жалоносного аппарата и его способности изменяться. Все остальные выводы корректны и отвечают на вопросы, поставленные в задачах исследования.

Практические рекомендации вытекают из результатов исследования и основываются на статистически достоверных результатах.

Оценка новизны диссертационного материала

Диссертантом впервые в отечественной апидологии у основной породы медоносных пчёл России изучены уровни агрессивности и зависимость этого защитного признака от меняющихся факторов окружающей среды и искусственного отбора.

Для выполнения исследования впервые в системе парных корреляций экстерьерных признаков, используемых в систематике, были изучены морфологические признаки жалоносного аппарата и их корреляция с агрессивностью рабочих особей пчелиных семей.

Впервые установлено, что в исследуемой породе искусственный отбор семей на снижение агрессивности рабочих пчёл (т.е. этологического признака) приводит к перестройке системы взаимосвязей признаков морфологических. Впервые дана статистическая характеристика комплекса экстерьерных признаков рабочих особей у гибридов первого и второго поколений. Полученные автором данные показали разнонаправленность корреляций, как по значениям коэффициентов, так и по направленности взаимосвязей.

В работе впервые изучена динамика проявления агрессивности, установлена возможность искусственного отбора по экспрессивности этого защитного признака.

Впервые изучены коэффициенты повторяемости и наследуемости морфологических признаков рабочих пчёл из семей с пониженной агрессивностью, полученных в результате селекции. Установлена высокая степень генотипической обусловленности агрессивности семей ($h^2=0,36$). Обнаруженные закономерности могут быть использованы для предварительной оценки возможности селекции пчелиных семей на снижение агрессивности рабочих особей.

Таким образом, результаты, полученные соискателем, являются новыми научными знаниями, представляющими фундаментальный интерес и открывающими новые перспективы для практической селекции.

Результаты, представленные на защиту, достаточно хорошо согласуются с данными, полученными другими исследователями, что можно рассматривать как доказательство правильности отправных теоретических положений и заключений, сделанных на основе полученных диссертантом сведений.

Основные результаты диссертации опубликованы в – 14 печатных работах, из которых 4 публикации – в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Все материалы были доложены и обсуждены 6 международных и одной всероссийской конференциях. Мой анализ публикаций диссертанта, присланных мне по моей просьбе, позволяет заключить, что в этих 14 публикациях освещены все основные результаты, представленные в диссертации.

Теоретическое значение работы

Теоретическое значение работы заключается в доказательстве возможности селекции пчёл по хозяйственно ценным этологическим признакам и установлении статистических закономерностей изменения морфофизиологических признаков пчёл при их селекции по признакам поведенческим.

Практическое значение работы

Практическое значение работы заключается в следующем:

- создана группа высокопродуктивных среднерусских пчелиных семей с пониженной на 20-30% агрессивностью рабочих особей;
- получила дальнейшее развитие методика селекции пчелиных семей по этологическому признаку – уровню агрессивности;
- полученные диссертантом сведения могут быть использованы для совершенствования курсов лекций по апидологии, энтомологии, генетике насекомых и генетике поведения.

Замечания по диссертационной работе

Рецензируемая диссертация была готова к защите и поступила ко мне на отзыв ещё год назад. За этот период я дважды прочитал диссертацию и внёс на рассмотрение диссертанта свои замечания и поправки. Большая часть

из них соискателем была учтена и внесена в текст. Диссертация от этого стала ещё чуть лучше. Но критический раздел моего отзыва от этого сильно пошёл, так как все мои серьёзные замечания были диссертантом учтены и исправлены ранее. Теперь мне остаётся лишь придирается к мелочам, обнаруженным при третьем прочтении отредактированной диссертации.

(Стр 31) «Потревоженные пчёлы при последующем полёте птиц отвечают на стук быстрее и появляются у леткового отверстия в большем количестве, становясь лёгкой добычей и тем самым привлекая.» По смыслу, вероятно, следует дописать «...и тем самым привлекая новых охотниц.»

(Стр 31) «Летом при обилии пищи, личинок насекомых, гусениц, щурки на пчёл не нападают» (стр. 31). По смыслу предложения получается, что гусеницы – это не личинки насекомых. Для апитолога, являющемуся специализированным энтомологом, подобные оговорки не желательны.

(Стр. 53). Схема исследования содержит логическую ошибку: аналитический обзор остаётся по этой схеме изолированным и ни на что не влияющим разделом. Полагаю, что схема стала бы логичнее, если бы весь левый блок схемы был бы привязан к итоговому разделу «Результаты селекции среднерусских пчёл...».

(Стр. 104) «...снижение средних размеров трёх их 16 (18,8%) экстерьерных признаков»... Следует написать «трёх из 16»..

(Стр 128) Поскольку приложений к диссертации четыре, а не одно, то на 128 странице следовало бы указать «Приложения» во множественном числе.

Самым существенным упущением, и диссертанта, и моим было то, что текст автореферата несколько превышает полагающиеся 24 страницы. Я пропустил этот момент потому, что ознакомился с электронным вариантом автореферата, в котором текст был набран на один кегль мельче, чем было нужно, и потому поместился в положенные 24 страницы. Я очень надеюсь на то, что и Диссертационный совет, и ВАК РФ не сочтёт эту произвольную неточность решающим фактором при принятии решения.

Других существенных замечаний по методикам исследований, полученным результатам, теоретическим и практическим заключениям не имею.

Уверен, что перечисленные выше замечания не снижают научного уровня выполненного исследования и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

Заключение

Диссертация Бакиной Светланы Николаевны «Эколого-генетические аспекты селекции среднерусских пчелиных семей на снижение агрессивности», представленной на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по 06.01.07 (Разведение, селекция и генетика сельскохо-

зайственных животных) является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне.

Работа построена на достаточном числе исходных данных и статистических расчётов. Текст диссертации написан грамотно и аккуратно оформлен. По каждой главе и работе в целом сделаны чёткие выводы.

Научные результаты, приведённые в диссертации, позволяют квалифицировать их как новое решение задачи, имеющее существенное значение для соответствующей отрасли знаний. Полученные автором результаты новы и достоверны, выводы и заключения обоснованы. Ценность полученных результатов высокая для теории селекции пчёл и значительная для практического использования. Тема диссертации входила в плановую программу исследований НИИ пчеловодства РАСХН на период 2010- 2015 гг.

Полученные результаты могут быть рекомендованы для внедрения на отраслевом уровне (в пчеловодстве).

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации.

Диссертационная работа отвечает критериям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842., а её автор, Бакина Светлана Николаевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.01.07 – Разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Официальный оппонент,
доктор биологических наук,
профессор кафедры частной зоотехнии и разведения
сельскохозяйственных животных, ФГБОУ ВО
«Орловский государственный аграрный университет
имени Н.В. Парахина»
Крюков Владимир Иванович
06-12-2016 г.



Подпись официального оппонента *
Крюкова Владимира Ивановича заверяю:

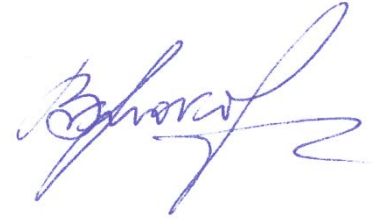
Начальник
Управления персоналом и делопроизводства
ФГБОУ ВО «Орловский государственный
аграрный университет имени Н.В. Парахина»
Столярова Елена Викторовна
06-12-2016 г.



Я, Крюков Владимир Иванович,
согласен на сбор, обработку, хранение и передачу персональных данных при
работе диссертационного совета Д 006.018.01 при ФГБНУ «Всероссийский
научно-исследовательский институт коневодства» по диссертационной рабо-
те С.Н. Бакиной «Эколого-генетические аспекты селекции среднерусских
пчелиных семей на снижение агрессивности».

ФГБОУ ВО «Орловский государственный
аграрный университет имени Н.В. Парахина»,
кафедра частной зоотехнии и разведения
сельскохозяйственных животных,

Крюков Владимир Иванович



302019, г. Орёл, ул. Генерала Родина, д.69. ауд. 113
Тел. раб.: 8 (4862) 47-51-71; Тел. моб.: +7 (953) 811 72 36,
e-mail: ecogenet@mail.ru