

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по инновационному развитию ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева»,
доктор технических наук, профессор

Д.В. Козлов

«01» декабря 2016г.



ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Бакиной Светланы Николаевны «Эколого-генетические аспекты селекции среднерусских пчелиных семей на снижение агрессивности», представленную на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

Актуальность темы диссертационного исследования. В современных меняющихся природно-климатических условиях решение проблемы сохранности и увеличения численности пчелиных семей среднерусской породы с пониженной агрессивностью, обладающих высокой продуктивностью, является актуальной задачей в животноводстве. В комплексе ценных биологических и хозяйственно-полезных качеств среднерусских пчел имеется защитный поведенческий признак, известный в практическом пчеловодстве как агрессивность рабочих особей, проявляющаяся при осмотре семей пчел. Выработалась эта биологическая особенность в процессе эволюции как ответная защитная реакция на вмешательства в жизнь пчелиных семей таких крупных по сравнению с пчелами, теплокровных животных обитавших в ареале *Apis mellifera* L., как мыши и мышевидные грызуны, куницы, медведи. Данный признак сохранился и с переводом медоносных пчел человеком на пасечное содержание, что создает определенные проблемы при обслуживании пчелиных семей, снижая производительность труда пчеловодов на крупных пасеках. Повышенная агрессивность среднерусских пчел в определенной степени сдерживает их более широкое использование в регионах интенсивного пчеловодства, в густонаселенных районах. Известна положительная зависимость между агрессивностью рабочих особей и медовой продуктивностью среднерусских пчелиных семей. Важное направление в снижении агрессивности среднерусских пчел связано с изучением генотипического разнообразия пчелиных семей по данному признаку и возможностей селекции на снижение его значений. Предпосылкой для успешного отбора в данном направлении служит значительная изменчивость данного признака. С научной и практической точки зрения важен вопрос о биологических и хозяйственно-полезных особенностях пчелиных семей с пониженной агрессивностью рабочих особей, морфологических особенностях их жалоносного аппарата в системе экстерьерных признаков среднерусских пчел. Вследствие этого как отмечает диссер-

тант по причинам, изложенным выше, для повышения технологичности среднерусской породы пчел большое значение имеет разработка комплексного подхода к снижению агрессивности их рабочих особей. При этом по мнению автора диссертационной работы подход должен включать улучшение как фоновых медосборных условий, так и условий ухода и содержания, а также снижение степени проявления признака путем селекции. Это и определяет актуальность работы. Это свидетельствует о том, что диссертационная работа Бакиной С.Н. является актуальной и значимой для отрасли пчеловодства, так как она посвящена эколого-генетическим аспектам селекции среднерусских пчелиных семей на снижение агрессивности являющейся одной из главных плановых пород пчел разводимых в России.

Научная новизна результатов работы.

Впервые в отечественной пчеловодной науке у основной породы медоносных пчел России изучен адаптивный защитный признак рабочих особей, особенность его проявления под влиянием факторов среды и селекции. Автором работы впервые в систему парных корреляций между принятыми в отечественной систематике экстерьерными признаками включены и изучены морфологические признаки жалоносного аппарата, проведено исследование комплекса взаимосвязей жалоносного аппарата с агрессивностью рабочих особей пчелиных семей. Диссертантом установлено, что в процессе селекции пчелиных семей на снижение агрессивности их рабочих особей, происходит определенная перестройка системы взаимосвязей признаков. Описана структура парных зависимостей комплекса экстерьерных признаков рабочих особей F1 и F2, позволяющая говорить об определенных расхождениях в системах корреляции, как по значениям коэффициентов, так и по направленности взаимосвязей. Впервые изучена динамика проявления агрессивности.

Выявлено, что адаптивная защитная реакция рабочих особей темных европейских лесных пчел, выражающаяся в активном использовании жалоносного аппарата и пчелиного яда, способна изменяться под влиянием селекции. Впервые изучена повторяемость и наследуемость морфологических признаков рабочих особей пчелиных семей с пониженной агрессивностью. Выявлена значительная внутри- и межпопуляционная фенотипическая изменчивость агрессивности и степень генотипической обусловленности этой защитной адаптивной реакции ($h^2 = 0,36$). Эти два признака необходимы для определения возможности селекции пчелиных семей на снижение агрессивности рабочих особей. Выявленное межпопуляционное разнообразие структуры взаимосвязей экстерьерных признаков среднерусских пчел свидетельствует об их дивергенции по адаптивным особенностям.

Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций. Достоверность результатов работы подтверждена тем, что все исследования выполнены с использованием классических и современных методик, полученные данные обработаны методом вариационной статистики на персональном компьютере с использованием пакета Microsoft Office Excel и определением критерия достоверности разности по Стьюденту-Фишеру при трёх уровнях вероятности.

Соответствие диссертации и автореферата требованиям Положения ВАК РФ.

Диссертация и автореферат по форме, содержанию, объему выполненных исследований, обоснованности и достоверности выводов и рекомендаций соответствует формуле и области исследований паспорта специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных (п. 1, п.3, п.4, п.6, п.8) и отвечает требованиям пункта 9 (второй абзац) Положения ВАК РФ о порядке присуждения учёных степеней.

Личный вклад соискателя в разработку научной проблемы, репрезентативность эмпирического материала. Личный вклад соискателя состоит в том, что на основе анализа публикаций отечественной и зарубежной научной литературы она сформулировала тему диссертации, подготовила методику проведения исследований, сформировала подопытные группы пчелиных семей и выполнила весь комплекс экспериментальных и лабораторных исследований, предусмотренных методикой. Диссертантом обоснована адаптивная защитная реакция рабочих особей темных европейских лесных пчел, выражающаяся в активном использовании жалоносного аппарата и пчелиного яда, которая способна изменяться под влиянием селекции, что подтверждено на среднерусских пчелах типа «Орловский». Автором биометрически обработан полученный материал, дана экономическая оценка применяемых технологий при содержании пчелиных семей, сформулированы объективные выводы, логически вытекающие из существа проведенных исследований.

Оценка содержания диссертации, её завершенности, подтверждения публикаций автора. Диссертационная работа Бакиной С.Н. изложена на 149 страницах компьютерного текста, состоит из введения, материала и методики исследований, обзора литературы, результатов исследований, обсуждения результатов (заключения), выводов и предложений, списка литературы. Работа иллюстрирована 22 таблицами, 11 рисунками, список литературы включает 241 источников, в том числе 27 иностранных языках.

Во введении соискатель обосновывает актуальность выбранного направления исследований, новизну, практическую значимость работы.

Обзор литературы написан в соответствии с планом работы и достаточно полно отражает цель и научную проблему, поставленную автором на разрешение.

Методически выдержанный подход, включающий подбор достаточного количества животных, участвующих в эксперименте, соблюдение количества необходимых повторений при постановке эксперимента в пчеловодстве, большой объем учитываемых показателей, применение классических методов исследований, позволили автору прийти к достаточно солидным результатам, изложенным в последующих разделах.

Раздел «Результаты исследований» занимает основную часть диссертации (95 стр.) составляя 76,4% от общего объема работы. Соискателем изучен комплекс морфо-биологических и хозяйственных особенностей среднерусских пчел типа «Орловский» тесно связанных с комплексом поведенческих признаков их особей. При этом автор указывает, что проявление агрессивности среднерусскими пчелами в течение активного периода изменяется в зави-

симости от условий роста и развития пчелиных семей, интенсивности их летно-опылительной деятельности. Автор достаточно подробно анализировала хозяйственно-полезные признаки среднерусских пчелиных семей, селекционируемых на снижение агрессивности их рабочих особей и отметила, что они коррелируют с их морфо-биологическими признаками. При селекции среднерусских пчел на снижение агрессивности рабочих особей повторяемость и наследуемость морфологических признаков изменяется в зависимости от степени выраженности признаков. Целенаправленный индивидуальный отбор среднерусских пчел типа «Орловский» с оценкой маток по качеству потомства позволило диссертанту достоверно снизить агрессивность их рабочих особей. В диссертации автором показаны изменения агрессивности среднерусских пчел в процессе отбора сопряженные с их морфологическими и хозяйственно-полезными особенностями. Диссертант подчеркивает о том что, отбор на снижение агрессивности рабочих особей необходимо проводить с одновременным контролем изменений их экстерьера.

По материалам исследований опубликовано 14 научных статей, в том числе 4 из них в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ.

Значимость для науки и производства полученных автором диссертации результатов.

Полученные Бакиной С.Н. результаты комплексных исследований необходимо использовать для организации мониторинга генофонда пород и популяций медоносных пчел, принятия комплекса ветеринарно-санитарных, административных и экономических мер для противодействия гибридизации пчел, осуществления мер по увеличению ареала локальных популяций пчел и действенной их охраны.

Полученные автором данные, безусловно, представляют значительный интерес и рекомендуются практике пчеловодства для решения проблем воспроизводства среднерусских пчелиных семей в условиях центральных и северных областей страны, где эта порода была и остаётся основной.

Результаты исследований рекомендуются к внедрению на пасеках, прежде всего Башкирской опытной станции пчеловодства, Башкирского научного центра по пчеловодству и апитерапии, Орловской опытной станции НИИ пчеловодства – племенным хозяйствам в стране по среднерусской породе пчел, поставляющих отселекционированный материал более чем в 50 областях России.

Полученные результаты исследований представляют важное значение для развития пчеловодства в Национальных парках, природоохранных предприятиях с ограниченной хозяйственной деятельностью, где эта отрасль способствует решению экономических и экологических проблем одновременно. Следует отметить, что с практической точки зрения в научно-методическом плане является особенно ценным предложение Бакиной С.Н. о том что, при селекции среднерусских пчел на снижение агрессивности рабочих особей повторяемость и наследуемость морфологических признаков изменяется в зависимости от степени выраженности признаков. Как подчеркивает автор изменение агрессивности среднерусских пчел в процессе отбора сопряжены с их морфологическими и хозяйственно-полезными особенностями. Вследст-

вие этого, отбор на снижение агрессивности рабочих особей необходимо проводить с одновременным контролем изменений их экстерьера

Результаты исследований Бакиной С.Н. можно использовать при чтении лекционных курсов и проведении лабораторных занятий на биологических, биолого-технологических, ветеринарных, лесотехнических факультетах, при подготовке учебников, учебных пособий и монографий по морфологии, экологии и охране природы.

В целом диссертационная работа Бакиной С.Н. является результатом многолетних и многогранных научных исследований, имеет важное научно-практическое значение. Оценивая диссертационную работу в целом положительно, необходимо отметить и имеющие в ней неясные моменты, на которые хотелось бы получить пояснения и высказать пожелания соискателю:

1. Сохраняется ли санирующая способность пчелиных семей породного типа «Орловский» при снижении их агрессивности.

2. Какова устойчивость к варроатозу и аскосферозу пчелиных семей среднерусской породы имеющих пониженную агрессивность и повышенную?

3. Автор не указала, как влияет на ройливость среднерусских пчел породного типа «Орловский» снижение их агрессивности?

4. В автореферате заголовки таблиц оторваны от самой таблицы (стр. 19, 26), а таблица 7 перенесена без соблюдения ГОСТа (стр.25). Хотя в диссертации таких погрешностей нет.

Указанные замечания и вопросы не снижают научно-практической значимости рецензируемой работы, они носят дискуссионный характер, вызваны интересом к данной работе.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученой степени. Диссертационная работа Бакиной Светланы Николаевны в целом является самостоятельным законченным научным исследованием. Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение научной проблемы по снижению агрессивности пчелиных семей среднерусской породы. В этой связи соискателем произведено описание структуры парных зависимостей комплекса экстерьерных признаков рабочих особей F1 и F2, позволяющая говорить об определенных расхождениях в системах корреляции, как по значениям коэффициентов, так и по направленности взаимосвязей; представлена динамика проявления агрессивности. Показано, что адаптивная защитная реакция рабочих особей темных европейских лесных пчел, выражающаяся в активном использовании жалоносного аппарата и пчелиного яда, способна изменяться под влиянием селекции. Выявленное межпопуляционное разнообразие структуры взаимосвязей экстерьерных признаков среднерусских пчел свидетельствует об их дивергенции по адаптивным особенностям.

Вышеуказанное подтверждает важное народнохозяйственное значение выполненной диссертационной работы.

Опубликованные работы и автореферат отражают основное содержание диссертации. По научному содержанию, стилю изложения диссертация и

автореферат диссертации Бакиной С.Н. отвечают требованиям ВАК к кандидатским диссертациям.

Представленная диссертация является научной квалификационной работой, по актуальности, новизне и научно-практической значимости соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07 – разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Отзыв на диссертацию рассмотрен и одобрен на расширенном заседании кафедры аквакультуры и пчеловодства ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева протокол № 5 от 30 ноября 2016 года. Принято единогласно.

Заведующий кафедрой аквакультуры
и пчеловодства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА
имени К.А.Тимирязева,
доктор биологических наук,
профессор



Маннапов Альфир
Габдуллович

30.11.2016

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева» (ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет–МСХА имени К.А. Тимирязева»), Почтовый адрес: 127550, г. Москва, ул.Тимирязевская, 49
Телефон: (499)977-04-80, 976-04-28; E-mail: info@timacad.ru, mannapov_54@mail.ru

