

## ОТЗЫВ

официального оппонента кандидата сельскохозяйственных наук, доцента Савушкиной Любови Николаевны на диссертационную работу Бакиной Светланы Николаевны «Эколого-генетические аспекты селекции среднерусских пчелиных семей на снижение агрессивности», представленную к защите в диссертационный совет Д 006.018.01 при ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт коневодства» на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07 - разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных

**Актуальность избранной темы.** Эффективность селекции медоносной пчелы, как одного из основных направлений интенсификации производства продуктов пчеловодства и повышения урожайности энтомофильных сельскохозяйственных культур, зависит от биологических особенностей породы пчел и рационального использования ее в определенных природно-экологических и климатических условиях.

На территории Российской Федерации вследствие естественно сложившегося разнообразия природно-географической зональности к разведению рекомендованы среднерусские, карпатские, серые горные кавказские и дальневосточные пчелы, сформировавшиеся под влиянием длительного естественного отбора и определенного воздействия массовой селекции.

Коренной породой для России является темная лесная, среднерусская (*Apis mellifera mellifera* L.), состоящая из ряда локальных популяций. Огромный ареал этой породы охватывает не только центральные, северные и восточные регионы России, но и страны Западной Европы. На этих пчелах базировалось лесное (в Западной Европе) и отечественное бортевое пчеловодство России.

Среднерусские пчелы имеют относительно крупные размеры тела, короткий хоботок, темную окраску, отличаются светлой печаткой меда, агрессивностью, значительной ройливостью. Благодаря хорошей зимостойкости, устойчивости к ряду заболеваний, высокой яйценоскости маток, эффективному использованию позднего сильного медосбора с липы, кипрея, гречихи, эти пчелы районированы в более 50 регионах Центрального, Северо-Западного, Приволжского, Уральского, Сибирского федеральных округов и составляют 60 % от общего количества пчелиных семей в стране.

Повышенная агрессивность среднерусских пчёл сдерживает их более широкое использование в регионах интенсивного пчеловодства, в густонаселенных районах, создает определенные проблемы при обслуживании пчелиных семей, снижая производительность труда пчеловодов на пасеках.

Поэтому вопросы разработки комплексного подхода к их изучению, направленно на снижение агрессивности рабочих особей, включая улучшение медосборных условий, условий ухода и содержания, а также снижение степени проявления признака злобливости путем селекции актуальны, т.к. приводят к повышению технологичности среднерусской породы пчел.

**Степень обоснованности научных положений, выводов, рекомендаций, сформулированных в диссертации.** Диссертант достаточно полно обосновала выбор темы и задачи работы. Исследования проведены в лаборатории проблем апитологии и прикладной экологии ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С.Тургенева» и на базе стационарной экспериментальной пасеки по разведению пчел породного типа «Орловский» среднерусской породы, расположенной в Залегощенском районе Орловской области.

При выполнении научной работы использованы принятые в пчеловодстве и биологии современные методы, предусмотренные методическими указаниями к постановке экспериментов и биометрической обработке полученных данных. Сформулированные на основе результатов научных исследований выводы и рекомендации вполне обоснованы и соответствуют поставленным задачам. Они базируются на аналитических, экспериментальных данных, полученных в лабораторных, пасечных исследованиях, биометрической обработке большого количества первичного материала.

Основные положения диссертационной работы доложены и получили положительную оценку на международных, всероссийских и региональных научно-практических конференциях.

**Достоверность и новизна научных положений, выводов, рекомендаций.** Диссертантом выполнена значительная по объему работа с применением современных методик и оборудования. Исследования проведены на достаточном количестве пчелиных семей, в результате которых получены экспериментальные данные, обработанные комплексом методов математической статистики - выборочным, корреляционным и дисперсионным анализами изучавшихся этологических, хозяйственно-полезных признаков пчелиных семей. Поэтому положения, выводы и предложения производству, представленные в диссертации, достаточно аргументированы и достоверны.

Новизна диссертационной работы состоит в том, что соискателем впервые у среднерусской породы пчел изучен адаптивный защитный признак: агрессивность рабочих особей, особенность его проявления под влиянием факторов среды и селекции, динамика проявления этого признака в процессе селекции, 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, которые определяют возможности селекции пчелиных семей на снижение агрессивности рабочих особей.

Впервые изучены морфологические признаки жалоносного аппарата и выявлены межпопуляционные различия в его строении, проведено исследование комплекса взаимосвязей жалоносного аппарата с агрессивностью рабочих особей пчелиных семей и установлено, что в процессе селекции пчелиных семей на снижение агрессивности их рабочих особей происходит определенная перестройка системы взаимосвязей признаков. Выявлено, что адаптивная защитная реакция рабочих особей среднерусских пчел, выражающаяся в активном использовании жалоносного аппарата и пчелиного яда, способна изменяться под влиянием селекции.

**Содержание диссертации, ее завершенность, замечания.**

Диссертационная работа Бакиной С.Н. изложена на 149 страницах, включает 22 таблицы и 11 рисунков; состоит из введения, обзора литературы, условий и методов проведения исследований, результатов собственных исследований, анализа данных и их обсуждения, выводов и предложений производству, заключения, списка литературы и приложения.

Во «Введении» обоснована актуальность избранной темы, сформулированы цель и задачи исследований, показаны научная новизна и практическая значимость работы.

В главе «Обзор литературы» на основе анализа 241 источника отечественных и зарубежных авторов изложены материалы по морфо-биологическим и хозяйственно-полезным особенностям темных европейских лесных пчел, представлены абиотические и биотические факторы, влияющие на жизнедеятельность пчелиных семей среднерусской породы, а также этологические особенности среднерусских пчел, их повышенная агрессивность, методы количественного определения агрессивности и возможности селекции среднерусских пчелиных семей на снижение агрессивности их рабочих особей.

В главе 2 «Условия, объект и методы проведения исследований» приведены условия выполнения работы, изучение исходного материала и схема исследований, методы проведения исследований, в том числе количественной оценки агрессивности пчел, способы обработки экспериментальных данных.

Результаты собственных исследований, анализ данных и их обсуждение представлены в главе 3, в которой соискатель подробно изложила полученные материалы в соответствии с поставленными целью и задачами.

В подразделах представлены межвидовые взаимоотношения среднерусских пчелиных семей породного типа «Орловский», селекционируемых на снижение агрессивности рабочих особей, морфологические признаки этих пчел, в том числе

жалоносного аппарата с учетом межпопуляционных различий по длине жала, числу зазубрин на жале и длине резервуара большой ядовитой железы в среднем - 48,8%.

Рассчитан комплекс корреляций морфологических признаков поколений F<sub>1</sub> и F<sub>2</sub> пчелиных семей, селекционируемых на снижение агрессивности рабочих особей который показал, что величина селекционируемого признака агрессивности снизилась на 29,1% по сравнению с его величиной у исходной группы пчелиных семей.

Корреляции агрессивности пчел и хозяйственно-полезных признаков пчелиных семей представлены достоверными значениями положительной связи числа зазубрин на жале пчел со среднесуточной яйценоскостью пчелиных маток (0,44), медовой (0,35) и восковой (0,40) продуктивностью пчелиных семей.

На протяжении активного периода жизнедеятельности агрессивность среднерусских пчел проявляется с определенной стабильностью. Значения коэффициента повторяемости признака между смежными учетами варьировали в пределах от 0,41 до 0,75. Под влиянием интенсивного отбора степень наследуемости агрессивности пчел снизилась с 0,36 до 0,24.

В заключительной части диссертационной работы определена экономическая эффективность снижения затрат рабочего времени (на 15 %) при использовании для получения продукции пчеловодства пчелиных семей с пониженной агрессивностью рабочих особей.

В целом диссертант выполнил значительный объем исследований, в результате которых получены новые данные для науки и практического пчеловодства.

Оценивая диссертационную работу Бакиной С.Н. положительно, возникли вопросы и замечания.

1. В диссертации в таблице 3.20 автор отмечает снижение медовой продуктивности пчелиных семей со сниженной агрессивностью рабочих особей по сравнению с исходными пчелиными семьями. Не является ли это снижение следствием селекции в этом направлении?

2. В описании результатов селекции среднерусских пчелиных семей на снижение агрессивности их рабочих особей автор не указывает, как и на каких пасеках будут сохраняться, использоваться и совершенствоваться отселекционированные пчелиные семьи.

3. Рекомендуя массово использовать среднерусские пчелиные семьи с пониженной агрессивностью рабочих особей на пасеках в густонаселенных районах, автор не отмечает проводились ли испытания таких пчелиных семей в других регионах и при других условиях содержания.

4. При проведении исследований учитывали ройливость пчелиных семей? Как она изменялась в процессе селекционной работы?

5. По тексту диссертации автор использует термины с отступлением от ГОСТ 25629 -2014 Пчеловодство. Термины и определения: «рабочие пчелы» - пчелы, «продуктивность по воску» - восковая продуктивность, есть опечатки.

Необходимо отметить, что указанные замечания не снижают общей положительной оценки рецензируемой диссертационной работы.

Автореферат диссертационной работы полно и объективно отражает ее содержание и основные выводы. Материалы диссертационного исследования опубликованы в 14 научных работах, в т.ч. 4 из которых – в рецензируемых журналах, включенных в перечень ВАК Минобрнауки России, и используются при чтении курса лекций по дисциплинам «Апидология», «Энтомология», «Генетика насекомых», «Основы пчеловодства».

**Заключение.** Диссертационная работа Бакиной Светланы Николаевны «Эколого-генетические аспекты селекции среднерусских пчелиных семей на снижение агрессивности» является логически законченным исследованием, в результате которого показаны теоретические и практические направления селекции среднерусской породы пчел на снижение их агрессивности.

Представленная диссертация по актуальности избранной темы, объему выполненных исследований, новизне и научно-практической значимости, обоснованности и достоверности положений и выводов соответствует критериям пункта 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, а ее автор Бакина С.Н. заслуживает присуждения ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 06.02.07 - разведение, селекция и генетика сельскохозяйственных животных.

Официальный оппонент:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,  
ведущий научный сотрудник отдела селекции пчел  
Федерального государственного бюджетного  
научного учреждения «Научно-исследовательский  
институт пчеловодства»

 Любовь Николаевна  
Савушкина

391110, г.Рыбное Рязанской обл., ул.Почтовая, 22.

E-mail: [bee@email.ryazan.ru](mailto:bee@email.ryazan.ru), т. 8(49137) 51-547

Подпись Савушкиной Любови Николаевны заверяю:  
Начальник отдела кадров  
ФГБНУ «НИИ пчеловодства»



Валентина Павловна  
Лебедева

06 декабря 2016г