

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Смирновой Евгении Борисовны «Влияние адаптогенных препаратов на хозяйственно полезные признаки, иммунный статус и кишечную микробиоту медоносной пчелы *Apis mellifera l.* в условиях республики Башкортостан» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

Сохранение и повышение устойчивости медоносной пчелы, а также поддержание её продуктивных качеств являются ключевыми условиями эффективного развития пчеловодства. Для Башкортостана, характеризующегося континентальным климатом, нестабильностью медоносной базы и высоким инвазионным и инфекционным давлением, особенно актуально совершенствование технологии содержания пчелиных семей, направленной на укрепление физиологического состояния и повышение адаптивного потенциала рабочих особей.

Одним из наиболее серьёзных факторов, ограничивающих развитие отрасли, остаётся варроатоз, вызванный *Varroa destructor*, нередко осложняющийся аскосферозом (*Ascosphaera apis*). Паразитарно-грибковая ассоциация приводит к снижению жизнеспособности пчёл, ослаблению семей, нарушению обменных процессов и снижению хозяйственно полезных качеств пчелиных семей, что существенно уменьшает продуктивность и рентабельность производства. В условиях длительного применения акарицидов наблюдается формирование резистентности клеща и стрессирующее воздействие препаратов на организм пчел, что не обеспечивает полного восстановления иммунного и микробиотического гомеостаза.

В этих условиях приоритетным направлением становится разработка комплексных технологий содержания, включающих не только контроль паразитарных и грибковых инфекций, но и восстановление иммунного статуса, нормализацию кишечного микробиоценоза и повышение общей стрессоустойчивости организма пчел. Особый интерес представляют адаптогенные препараты природного происхождения, обладающие иммуномодулирующим, антиоксидантным и пребиотическим действием. Применение таких средств, включая пребиотический продукт «Нэнни 2 с пребиотиками» и хвойный экстракт «Пчёлка», способствует повышению жизнеспособности и хозяйственно полезных качеств рабочих особей, восстановлению микробиоценоза кишечника и повышению неспецифической резистентности семей (Худайбердиев А.А., 2020, 2023; Скачко А.С. с соавт., 2020; Воробьева С.Л. с соавт., 2025).

Однако отсутствуют данные о влиянии адаптогенов в сочетании с акарицидными препаратами на метаболизм, иммунный статус, состав кишечной микробиоты и качество продукции пчеловодства в условиях Республики Башкортостан, что определяет актуальность данного исследования.

**Научная новизна работы.** Впервые научно обоснована эффективность комплексного применения адаптогенных средств совместно с акарицидными препаратами при совершенствовании технологии содержания медоносной пчелы *Apis mellifera L.* Установлено, что включение адаптогенов в стимулирующие подкормки способствуют повышению силы пчелиных семей, продуктивности и рентабельности производства. Выявлено нормализующее влияние адаптогенов на аминокислотный состав гемолимфы и белковый обмен, сопровождаемое достоверным восстановлением лизоцимной, бактерицидной и фагоцитарной активности. Показано восстановление колонизационной резистентности кишечника за счёт увеличения численности полезной микрофлоры и снижения уровня условно-патогенных бактерий и грибов. Впервые доказан выраженный детоксикационный эффект адаптогенов, способствующий снижению содержания тяжёлых металлов в организме пчёл и мёде, что повышает экологическую безопасность продукции пчеловодства.

**Теоретическая и практическая ценность работы.** Разработаны и предложены производственные схемы совершенствования технологии содержания пчелиных семей, предусматривающие использование адаптогенов в составе комплексной терапии варроатоза, осложнённого аскосферозом. Определены оптимальные режимы и дозы комбинированного применения акарицидных препаратов и адаптогенов, обеспечивающие повышение хозяйственно полезных признаков рабочих пчёл, увеличение силы и продуктивности семей.

Установлено, что применение препаратов «Апизоль», «Anti-Varo» и «Бипин-Т» в сочетании с адаптогенами «Нэнни 2 с пребиотиками» и хвойным экстрактом «Пчёлка» способствует значительному укреплению иммунитета пчёл *Apis mellifera L.*, восстанавливается кишечный микробиоценоз.

Комплекс «Апизоль + адаптогены» обеспечивает до 95% эффективности борьбы с *Varroa destructor*, при этом рентабельность производства возрастает до 78,26%. Полученные результаты могут быть внедрены на пчеловодческих предприятиях и в сельскохозяйственных кооперативах, а также использованы в учебном процессе при подготовке специалистов по направлению «Зоотехния», «Пчеловодство» и «Ветеринария».

Автор провел большие по объему исследования, убедительные результаты которых представил в заключении. Заключение представляет анализ полученных данных в сопоставлении с материалами, имеющимися в литературе, а также включает в себя 7 выводов и практические предложения, которые резюмируют выполненную Евгенией Борисовной работу и вытекают из результатов собственных исследований.

Достоверность и обоснованность выводов и рекомендаций подтверждается объемом экспериментальных и лабораторных исследований с использованием высокоточных приборов, применением зоотехнических, физиологических, биохимических, иммунологических, микробиологических, микологических методов, статистической обработкой цифрового материала правильного планирования экспериментов и интерпретации полученных результатов.

По материалам диссертационной работы опубликовано 10 научных работ, из них 7 в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ.

**Заключение.** Проведенные Евгенией Борисовной исследования, их анализ и интерпретация свидетельствуют о том, что сформулированная в работе цель достигнута, а поставленные задачи решены. Диссертация представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, результаты которой имеют важное научное и хозяйственное значение.

Диссертационная работа Смирновой Евгении Борисовны ««Влияние адаптогенных препаратов на хозяйственно полезные признаки, иммунный статус и кишечную микробиоту медоносной пчелы *Apis mellifera l.* в условиях республики Башкортостан» соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.08.2013 года № 842 (с изменениями на 26.01.2023 г.), а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Профессор кафедры инфекционных болезней,  
зооигиены и ветсанэкспертизы ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ,  
доктор биологических наук, профессор,  
Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации

Андреева Альфия Васильевна

Заведующий кафедры пчеловодства,  
частной зоотехнии и разведения животных  
ФГБОУ ВО Башкирский ГАУ, кандидат  
сельскохозяйственных наук, доцент  
04.06.2026 г.

Шелехов Дмитрий Викторович.

Согласны на сбор, обработку, хранение и передачу своих персональных данных при работе диссертационного совета 35.2.030.10 по диссертационной работе Смирновой Евгении Борисовны.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»  
450001, Приволжский федеральный округ, Республика Башкортостан,  
г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34. телефон: +7(347) 228-07-19,  
E-mail: [bgau@ufanet.ru](mailto:bgau@ufanet.ru)

Подпись профессора Андреевой А.В. и доцента Шелехова Д.В. заверяю.

ВЕРНО: заведующий

