

АННОТАЦИЯ

диссертационной работы Сатыбаева Берика Гариполлиевича на тему «Часто встречаемые инфекционные, инвазионные болезни пчел в Западно-Казахстанской области и меры борьбы с ними», представленной на соискание степени доктора философии (PhD) по образовательной программе 8D09101- Ветеринарная медицина

Актуальность темы исследования. Президент Республики Казахстан Касым-Жомарт Токаев несколько раз отмечал необходимость развития сельского хозяйства, в том числе экологически устойчивых направлений. По его мнению, сельское хозяйство является одним из важных опор экономики страны, и его необходимо развивать с применением современных технологий, инноваций и принципов охраны природы.

Президент уделяет особое внимание вопросам повышения качества сельскохозяйственной продукции, производства экологически чистой продукции и укрепления экономического потенциала сельских районов. В этом контексте такие отрасли, как пчеловодство, тесно связанные с природой, имеют большое значение. Пчёлы способствуют увеличению урожайности сельскохозяйственных культур через опыление растений и поддержанию биоразнообразия.

В последние годы в развитии пчеловодства наблюдаются определенные негативные тенденции. Неадекватная структура управления отраслью; нарушение условий содержания, кормления, зимовки и транспортировки; нарушение ветеринарных норм при содержании пчелиных семей, обработке, дезинфекции оборудования, размещении пасек приводят к снижению продуктивности и гибели пчелиных семей. Инфекционные и инвазивные болезни пчел наносят большой экономический ущерб пчеловодству – американская гниль, европейская гниль, аскосфероз, аспергиллез, варроатоз, браулез, нозематоз, акарапидоз. Из перечисленных наиболее распространенными инфекционными болезнями являются американская и европейская гниль, а инвазивными – варроатоз и нозематоз, которые приводят к ослаблению пчелиных семей, снижению способности пчел собирать мед, опылять и гибели пчел. В этой связи необходимо изучать методы профилактики и лечения болезней пчел, разрабатывать технологические методы улучшения развития пчелиных семей для защиты и повышения устойчивости пчел к инвазивным и инфекционным заболеваниям. Получение экологически чистой продукции пчеловодства становится важной задачей.

Проводимые исследования контролируют эпизоотическую ситуацию по инфекционным и инвазионным заболеваниям пчёл в Западно-Казахстанской области. С этой целью применяются лабораторные диагностические методы, включая микроскопическое и микологическое исследование поражённого расплода.

Паразиты у живых пчёл выявляются с помощью копрологических исследований, постмортальной микроскопии и визуального осмотра.

Таким образом, разработка научно обоснованных методов диагностики, профилактики и лечения пчелиных заболеваний, направленных на повышение устойчивости пчелиных семей и производство экологически безопасной пчелопродукции, имеет большое значение. Исследование включает комплексный анализ эпизоотической ситуации по инфекционным и инвазионным заболеваниям пчёл в Западно-Казахстанской области, а также разработку и внедрение эффективных ветеринарных, санитарных и технологических решений для обеспечения устойчивого развития отрасли.

Цель диссертационного исследования. Целью исследования является изучение распространенности варроатоза, нозематоза, аскосфероза, акарапидоза и американской гнили на пасеках Западно-Казахстанской области, проведение диагностики и разработка мер по борьбе с ними.

Задачи исследований:

- оценить эпизоотологическое и ветеринарно-санитарное состояние пчеловодства в Западно-Казахстанской области по варроатозу, нозематозу, аскосферозу и американской гнили;

- определить степень повреждения пчелиных семей различными патогенами на пасеках Западно-Казахстанской области и провести видовую идентификацию патогенов с помощью микроскопических и молекулярно-генетических исследований;

- разработать новый высокоэффективный фитопрепарат на основе лекарственных растений для лечения больных пасек, определить его фармакологические свойства и оптимальную терапевтическую дозу;

- разработать комплекс ветеринарно-санитарных лечебных и профилактических мероприятий по профилактике и болезней пчел и разработать научно обоснованные рекомендации;

- оценить экономическую эффективность применения предлагаемых фитопрепаратов в пчеловодстве.

Методы исследования. Основная экспериментальная часть исследования проводилась на пасеках Западно-Казахстанской области. Для определения эпизоотологической ситуации проводился эпизоотологический мониторинг с целью оценки состояния пасек на предмет инфекционных и инвазивных заболеваний.

С целью выявления возбудителей и характеристики их морфологических свойств использовались микроскопические и лабораторные методы.

Для оценки уровня заражения медоносных пчел (*Apis mellifera*) спорами микроспоридий рода *Nosema* были использованы микроскопические и молекулярно-генетические методы.

Для определения наиболее эффективных методов лечения болезней пчел будут изучены эффекты различных лекарственных препаратов, в том числе растительных, на возбудителей заболеваний.

В результате экспериментальных разработок терапевтические дозы препарата научно обоснованы и экспериментально доказаны, а также определены наиболее эффективные методы его применения.

Основные вопросы, выносимые на защиту:

- впервые комплексно изучено распространение варроатоза, нозематоза, аскосфероза и американской гнили на пасеках Западно-Казахстанской области, особенности эпизоотий и их связь с природными, климатическими и экономическими факторами.

- методами микроскопического и молекулярно-генетического исследования определен видовой состав нозематоза, варроатоза и других патогенов на пасеках, предложена система специфических методов диагностики.

- разработан экологически чистый комплексный фитопрепарат на основе местных лекарственных растений, обладающий выраженным терапевтическим эффектом, научно обоснованы его оптимальная дозировка и режим применения.

- разработана система профилактических и лечебных ветеринарно-санитарных мероприятий для использования в пчеловодстве, доказана её эффективность в предупреждении и снижении заболеваемости пчелиных семей.

- обоснована экономическая эффективность фитопрепаратов, подтверждена конкурентоспособность с зарубежными лекарственными средствами по сравнению с зарубежными лекарственными средствами и их роль в повышении продуктивности пасек.

Описание основных результатов исследования.

Эпизоотический мониторинг, проведённый в Западно-Казахстанской области Республики Казахстан, выявил поражение пчелиных семей инвазивными, бактериальными и микозными заболеваниями. Было зафиксировано: варроатоз – у 47,6% пчелиных семей, нозематоз – у 29,5%, аскосфероз – у 11,4%, акарапидоз – у 6,3%, американский гниль – у 2,7%.

Результаты микроскопического исследования медоносных пчёл на нозематоз показали низкий уровень поражения спорами *Nosema*. У 5 из 12 исследованных семей (41,6%) были обнаружены споры *Nosema*, а у 7 семей (58,3%) – клещи *Varroa*.

Молекулярно-генетические исследования, проведённые для определения видов возбудителей нозематоза и варроатоза у пчёл, выявили наличие двух патогенов: *Nosema ceranae* и *Varroa destructor*.

Разработан новый высокоэффективный фитопрепарат, в состав которого входят лекарственные растения: тысячелистник (*Achillea millefolium*), полынь горькая (*Artemisia absinthium*) и почки ингалятора сосны (*Pinus sylvestris*). Определена терапевтическая доза фитопрепарата: 10 и 15 мл на 1 литр 20% и 50% сахарного сиропа.

На основании результатов диссертационной работы была подана следующая патентная заявка: «Фитопрепарат для профилактики и лечения варроатоза и нозематоза пчел», регистрационный номер 2024/0908.1, дата подачи заявки — 01.11.2024.

Обоснование новизны и значимости полученных результатов.

Впервые комплексно изучена эпизоотическая ситуация с болезнями пчел в Западно-Казахстанской области, выявлены природно-климатические и экономические факторы, влияющие на распространение аскосфероза, варроатоза, нозематоза и американской гнили. Определен уровень заболеваемости пчелиных семей и видовой состав возбудителей нозематоза в различных районах региона. В ходе лабораторных и научно-производственных экспериментов доказана терапевтическая эффективность препаратов растительного происхождения в сравнении с традиционными химическими препаратами. Изучены антимикробные свойства лекарственных растений Западно-Казахстанской области, на их основе разработан комплексный фитопрепарат для лечения инфекционных и инвазивных заболеваний, распространенных среди пчел. Определена терапевтическая доза нового фитопрепарата растительного происхождения (10 и 15 мл на 1 литр 20% и 50% сахарного сиропа). Были разработаны практические схемы применения фитотерапии в пчеловодстве, даны научно обоснованные рекомендации и доказана их экономическая эффективность.

Связь работы с научно-исследовательскими программами.

Исследование проводилось в соответствии с планами научно-исследовательской работы по теме активного проекта: «АР23489173 «Разработка комплекса ветеринарно-санитарных мер против болезней пчел в Западно-Казахстанской области и технологии получения экологически чистой продукции пчеловодства» на 2024-2026 годы. Государственная регистрация № 0124РК00640.

Описание вклада докторанта в каждую публикацию.

По материалам диссертации опубликованы 10 печатных работ, в том числе:

1 в журнале с высоким импакт фактором:

- Therapeutic Efficacy of Phytopreparation for the Prevention and Treatment of Varroosis and Nosemosis of Honey Bees in Western Kazakhstan. - International Journal of Agriculture and Biosciences.-2025, 14(6): 1168-1177. <https://doi.org/10.47278/journal.ijab/2025.087> (Q2, 67 – процентиль).

4 статьи – в научных изданиях рекомендованных Комитетом по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан:

лияние природных и минеральных кормов на яйценоскость пчеломаток // «

пизоотологический мониторинг в пчелохозьяствах Западно-Казахстанской области \ «Ғылым және білім», № 3-1 (76) – 2024, С. 163-173. DOI

Нosemosis of honey bees in West Kazakhstan region. Ғылым және білім. 1-бөлім. - № 2-1 (79). -2025.-С. 54-61. <https://doi.org/10.52578/2305-9397-2025-2-1-54-61%20>

Current epizootic situation of with ascospherosis in beekeeping: evidence from West Kazakhstan». Ғылым және білім. -2025. -№3 (80). <https://doi.org/10.52578/2305-9397-2025-3-1-47-55%20>

5 статьи - Материалы международной научно-практической конференции:

общая характеристика органического пчеловодства, перспективы развития // Республиканская научно-практическая конференция «Современное состояние, традиции и новые технологии развития пастбищного животноводства и шелководства», Самарканд - 2023 г. - С. 89-96.

роль медоносной пчелы в сохранении биоразнообразия // Актуальные экологические проблемы и экологическая безопасность в современных условиях: Сборник статей II международной научно-практической конференции 25 октября 2023 г. – 25 октября 2023 г. Саратов. – Саратов: ФГБОУ ВО Вавиловский университет, 2023. – 409 с. С.198-202.

варроатоз пчел в Западно-Казахстанской области // «мировые и Российские тренды пчеловодства и апитерапии: реалии и вызовы будущего» \ Материалы Международной научно-практической конференции 14-16 ноября 2024 г., г. Рыбное \ под ред. А.И. Шестаковой, А.П. Савина, Л.Н.Савушкиной, Н.В.Будниковой, И.Н.Колчаевой. -Рыбное: ФГБНУ «ФНЦ пчеловодства», 2025. - с 128-132.

пизоотическая ситуация по болезням пчел в Западно-Казахстанской области // Сборник III Всероссийской научно-практической конференции (с международным участием) «актуальные вопросы развития отраслей сельского хозяйства в условиях цифровизации» 13 ноября 2024г. Махачкала. - с 394-405.

органикалық ара шаруашылығы және оның әлем мен Қазақстандағы болашағы. «Ғылымға жол-2023» Тақырыбы бойынша білім алушыларға арналған халықаралық ғылыми тәжірибелік конференциясының материалдар жинағы. – 2023 ж. – 12 сәуір. Том 1. – 60-65 б.

Подана заявка на охранный документ Республики Казахстан, а также разработана и подготовлена одна заявка на проект «Ветеринарно-санитарные и лечебно-профилактические меры против болезней пчёл в Западном Казахстане».

На основании результатов диссертационной работы была подана следующая патентная заявка: «Фитопрепарат для профилактики и лечения варроатоза и нозематоза пчел», регистрационный номер 2024/0908.1, дата подачи заявки — 01.11.2024.

Объем и структура диссертационной работы. Диссертация выполнена по общепринятой модели. Содержание включает введение, обзор литературы, исследовательские материалы и методы, результаты отдельных исследований, анализ результатов исследования, заключение, практические рекомендации и дополнительные материалы, список использованных источников, включающий 171 наименование. Диссертация написана в соответствии с требуемыми стандартами, общим объемом 126 страниц, оформлена 7 таблицами и 22 рисунками.