

## «УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» кандидат биологических наук, доцент

Бойко Е.Г.

« 15 »

2022г.



## ОТЗЫВ

ведущей организации Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Государственный аграрный университет Северного Зауралья» на диссертационную работу Попкова Егора Ивановича на тему «Патоморфогенез микозов, вызванных грибами рода *Aspergillus*, *Candida* и *Mucor* во внутренних органах рептилий», представленную в диссертационный совет Д 220.034.01 при ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 - Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

**Актуальность избранной темы.** В современном мире, экзотических животных все чаще стали заводить в качестве домашних животных – компаньонов или же как выставочных животных. Их содержат дома, в частных подворьях, учреждениях, различных зоомагазинах, контактных зоопарках, живых выставках, цирках и пр. Пресмыкающиеся более восприимчивы к заболеваниям в неволе, чем млекопитающие и птицы, что объясняется их особенностями физиологии. К сожалению, многие владельцы не задумываются о том, насколько важным является обеспечение зооигиенических условий содержания рептилий в неволе. Не учитываются видовые и физиологические особенности организма, не регулируется температурный режим, не поддерживается определенная влажность воздуха, не уделяется особая значимость ультрафиолетового облучения, не проводится диспансеризация животных, что так важно для обеспечения здоровья данных существ. Регистрация микозов - заболеваний грибковой этиологии, участилась в последнее десятилетие во многих странах мира, в том числе и в Российской Федерации, связано это с множеством причин, тогда как заболевания вирусной и бактериальной этиологии уходят на второй план. Многообразие и вариабельность возбудителей дерматомикозов и глубоких системных микопатологий, их морфологическое различие и отсутствие характерной патогномоничной картины, затрудняет диагностику микотических заболеваний, чаще из-за волатильности гистопатологических проявлений на репрезентативном материале. До последнего времени патологоанатомическая и гистологическая диагностика микозов была достаточно сложной и в полной мере не объективной. Связано это с тем, что отсутствуют четкие обоснованные

критерии патоморфологии различных поверхностных, подкожных и генерализованных микозов, затруднена дифференциальная диагностика микопатий от сходных болезней других этиологий. Микозы оказывают негативное воздействие на качество жизни и общее состояние здоровья больных животных и птиц. Поражая различные виды сельскохозяйственных, экзотических животных и птиц, а так же человека, делают эту проблему не только ветеринарной или медицинской, но и социально-экономической.

Учитывая вышесказанные обстоятельства, выбранная соискателем тема диссертации «Патоморфогенез микозов, вызванных грибами рода *Aspergillus*, *Candida* и *Mucor* во внутренних органах рептилий» является актуальной и имеет существенное практическое и научное значение в рамках специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

**Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.** Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций не вызывает сомнений. Поставленные цель и задачи соответствуют сформированной рабочей гипотезе. Выдвинутые Попковым Е.И. научные положения, выводы и практические рекомендации документированы таблицами, рисунками, которые носят доказательный характер и подтверждают глубокий анализ материала. Выводы и практические рекомендации соответствуют поставленным задачам, обоснованы и вытекают из основного содержания научной работы.

**Достоверность и новизна научных положений, выводов и рекомендаций.** Достоверность полученных данных научно-практического исследования подтверждается значительным объемом полученных данных, проведением комплексного исследования, включающего патологоанатомический, гистологический, цитологический, микологический и статистический методы исследования. А так же тем, что материал для диссертации получен лично автором, непосредственно проведен анализ результатов научно-исследовательской работы с применением различных методик. Результаты исследовательской работы, в полной мере опубликованы в зарубежных и отечественных журналах, рецензируемых ВАК РФ и Web of Science, а так же в сборниках материалов конференций, монографии и апробированы на всероссийских и международных научно-практических конференциях, семинарах и круглых столах.

Новизна научно – практического исследования Е.И. Попкова заключается в том, что соискателем впервые проведены комплексные патоморфологические (аутопсийные) исследования грибковых поражений на репрезентативном материале от разных видов рептилий, таких как змеи, крокодилы, ящерицы, черепахи и другие, в количестве 90 особей; установлены основные закономерности развития патоморфологических изменений в органах и тканях пресмыкающихся при микотических заболеваниях, вызванных грибами рода *Aspergillus*, *Mucor* и *Candida*; получены морфологические доказательства о

видовой предрасположенности к микозам различных видов рептилий; проведено сравнительное морфологическое исследование проявления микозов у разных видов пресмыкающихся; подробно описаны особенности проявления висцеральных микозов, вызываемых патогенными грибами *Aspergillus*, *Candida*, *Mucor* при патологоанатомическом вскрытии и гистологическом исследовании; научно обоснован метод патологоанатомического вскрытия, гистологического и цитологического исследования, как способов диагностики микотических поражений у рептилий; пополнена и обновлена коллекция микро- и макрофотографий, гистологических препаратов по микотическим заболеваниям у экзотических видов животных в лаборатории патологической анатомии и судебно-ветеринарной медицины кафедры морфологии и экспертизы ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет».

Все научные положения, заключения, выводы и рекомендации, представленные в диссертационной работе, логичны и основаны на глубоком, всестороннем анализе фактического материала полученного соискателем в процессе выполнения научно-практического исследования.

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследований и рекомендаций по их использованию.** Соискателем на основании полученных исследовательских данных сформированы конкретные практические предложения и рекомендации. Результаты исследований могут использоваться ветеринарными специалистами и работниками вивариев, серпентариев, зоопарков, океанариумов и частных клиник, в практике которых ведется прием пресмыкающихся. Результаты исследований могут использоваться в учебном процессе при подготовке студентов на ветеринарных, биологических и зоотехнических специальностях. Полученные данные могут быть использованы в производственных условиях с целью получения более высокого качества диагностики микотических заболеваний, что будет способствовать более быстрой разработке противоэпизоотических мер и минимизировать риски развития микозов у других животных.

Результаты диссертационной работы Попкова Е.И. имеют высокую практическую значимость при работе с экзотическими животными. Результаты исследования внедрены в производственный процесс ЕМУП Екатеринбургского зоопарка, Екатеринбургского цирка, Челябинского зоопарка, Тюменского цирка, Первоуральской ветеринарной станции, Шалинской ветеринарной лечебницы, в сеть ветеринарных кабинетов ООО «Заповедник». Рекомендованы для использования в учебном процессе и научно-исследовательской деятельности ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет» и другие Высшие учебные заведения и среднепрофессиональные образовательные учреждения Российской Федерации.

**Апробация полученных результатов диссертационной работы.** Материалы диссертации имеют широкую апробацию. Результаты проведенных исследований доложены на съездах, конференциях различных уровней, включая международные, где получили одобрение и признание ведущих отечественных

и зарубежных ученых морфологов именно на: на Всероссийской студенческой научно-практической конференции «Современные проблемы ветеринарии и животноводства на Урале и Юге России», посвященной 40-летию со дня образования Ветеринарного факультета (2015 год, г. Краснодар); XIII Международной студенческой научной конференции «Знание молодых – будущее России» (2015 год, г. Киров); Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Молодые ученые в решении актуальных проблем науки» (2014 год, г. Троицк); VII Международной студенческой научной конференции «Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологий» (2015 год, г. Ульяновск); II этапе Всероссийской конкурсе на лучшую научную работу среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений министерства сельского хозяйства Российской Федерации по Уральскому федеральному округу номинация «Ветеринария» (2014 год, г. Троицк); Научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Молодежь и наука» (2014, 2015, 2016 гг, г. Екатеринбург); VI Международной студенческой научной конференции «Актуальные проблемы инфекционной патологии и биотехнологий» (2014 год, г. Ульяновск); Международной научно-практической конференции студентов, аспирантов, молодых ученых (2016 год, г. Казань); III Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Эколого-биологические проблемы использования природных ресурсов в сельском хозяйстве» (2017 год, г. Екатеринбург); IV Международной научно-практической конференции молодых ученых и специалистов «Эколого-биологические проблемы использования природных ресурсов в сельском хозяйстве» (2018 год, г. Екатеринбург); XV Международной студенческой научной конференции «Знание молодых – будущее России» (2017 год, г. Киров); Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны» (2018 год, г. Санкт-Петербург); Международная научно-практическая конференция «От инерции к развитию: научно-инновационное обеспечение АПК» Уральский ГАУ (2020 год, г. Екатеринбург)

**Подтверждение опубликования основных результатов диссертации в научной печати.** По теме диссертационной работы опубликована одна коллективная монография, 14 научных работ, в том числе 2 работ в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации для публикации основных результатов диссертационной работы на соискание ученой степени кандидата и одна работа в изданиях, входящих в международные базы цитирования Web of science и Scopus.

**Соответствие содержания автореферата основным положениям диссертации.** Автореферат изложен на 23 страницах, включающих в себя общую характеристику работы, основное содержание работы, заключение, а также список работ, опубликованных по теме диссертации. Раздел

«Заключение», включающее выводы, практические предложения и рекомендации идентичны в автореферате и диссертации. Автореферат соответствует положениям диссертации и отражает основное ее содержание.

**Общая оценка содержания и оформления диссертационной работы, ее завершенность.** Материалы диссертационной работы изложены на 143 страницах компьютерного набора и включает: содержание; введение; основную часть, представленную обзором литературы; собственные исследования; материалы и методы исследования; результаты собственных исследований; заключение, которое включает обсуждение результатов, выводы, а так же предложения и рекомендации, список использованной литературы, приложения. В тексте диссертационной работы содержится 105 макро и микрофотографий высочайшего качества, 7 таблиц, 1 диаграмма, схемы и приложения. Список литературы включает 113 работ отечественных и иностранных авторов.

В разделе «Введение» автор доказывает актуальность выбранной темы исследования, указывает степень научной разработанности проблемы, определяет цель и задачи исследований, приводит сведения, касающиеся объекта и предметов исследования, формирует научную новизну и указывает на ценность полученных результатов, а также на теоретическую и практическую значимость работы, приводит данные по методологии и методам исследований, выдвигает основные положения диссертационной работы, выносимые на защиту, доказывает степень достоверности полученных результатов, указывает на апробацию полученных результатов и их внедрение, приводит характеристику публикаций по теме диссертационной работы, подтверждает личный вклад в ее проведении, указывает на соответствие работы паспорту научной специальности, а также приводит данные о объеме и структуре представленной работы. В разделе «Обзор литературы» автор приводит детальный анализ литературных данных отечественных и зарубежных авторов, характеризующие современное состояние интересующей его проблемы. Данный раздел изложен с 15 по 58 страницу и включает 8 подразделов.

В разделе «Собственные исследования» указано, что исследования проведены в период 2013-2021 гг. на базе кафедры Морфологии и экспертизы ФГБОУ ВО «Уральский ГАУ» Данный раздел содержит достаточно полное описание современных методов исследования, которые являются информативными и соответствуют поставленным задачам. Помимо подраздела «Материалы и методы исследования» он содержит 4 подраздела, последовательно отражающих результаты проведенных научных изысканий. Все полученные результаты подвергнуты тщательному анализу и статистической обработке с использованием современных компьютерных программ.

Раздел «Заключение» изложен на 4 страницах и содержит три подраздела: обсуждение полученных результатов; выводы; практические предложения и рекомендации. В подразделе «Обсуждение полученных результатов» приведен обобщенный анализ полученных результатов с учетом данных литературных источников.

В подразделе «Выводы» приведены аргументированные научно обоснованные выводы, касающиеся патологоанатомической, гистологической структуры внутренних органов рептилий при микотических заболеваниях, вызванных грибами рода *Aspergillus*, *Candida* и *Mucor*, обосновано применение цитологических и микологических способов диагностики микозов у пресмыкающихся.

Таким образом, учитывая вышесказанное, диссертационная работа Попкова Егора Ивановича «Патоморфогенез микозов, вызванных грибами рода *Aspergillus*, *Candida* и *Mucor* во внутренних органах рептилий» является завершённой научно-квалификационной работой в рамках специальностей 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

**Замечания и вопросы по диссертационной работе.** При тщательном анализе диссертации Попкова Егора Ивановича «Патоморфогенез микозов, вызванных грибами рода *Aspergillus*, *Candida* и *Mucor* во внутренних органах рептилий», к соискателю возникли замечания и некоторые вопросы, ответы на которые желательно услышать в ходе публичной защиты.

***Замечания:***

1. При оформлении диссертации не везде проставлены знаки препинания, а в некоторых предложениях отмечается их избыток. В работе встречаются неточности, опечатки, неудачные в литературном отношении словосочетания;

2. Часто на снимках отсутствуют обозначения структур, указанных в подрисуночном тексте, что несколько затрудняет восприятие информации;

3. Некоторые рисунки, представленные в работе, не отражены в тексте.

***Вопросы:***

1. Чем Вы объясните, что на большинстве представленных Вами микрофотографий гистологических препаратов, окрашенных гематоксилином и эозином, паразитические грибы выражены слабо?

2. Как Вы считаете, применение специфических способов окраски важно ли для дифференциальной гистологической диагностики микотических заболеваний?

3. Укажите основные факторы способствующие развитию микотической инфекции у пресмыкающихся и каковы основные причины развития микозов у данных животных?

4. Каким образом Вы дифференцировали отложения гемосидерина в лимфоидных фолликулах от других пигментов (стр 78)?

5. Проводилась ли Вами дифференциация жировой дистрофии от других видов дистрофий, если да то каким образом (стр. 111 (рис.86)?

6. Каким образом Вы дифференцировали на гистопрепаратах кровоизлияния в клубочках почек от гиперемии (рис.98)?

7. Конкретизируйте вывод по первой поставленной Вами задаче.

**Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней.** Диссертационная

работа выполнена на актуальную тему лично автором с использованием современных методов исследования. Автором решена актуальная научно-теоретическая и научно-практическая задача, имеющая существенное значение для ветеринарной микологии, патологической анатомии и морфологии грибковых заболеваний у экзотических животных. По своему содержанию диссертационная работа является завершенной научно-квалификационной работой, соответствует паспорту специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных и отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Попков Егор Иванович заслуживает присуждения ученой степени кандидата ветеринарных наук по специальности 06.02.01 – диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Диссертация, автореферат диссертации и отзыв рассмотрены, обсуждены и одобрены на расширенном заседании кафедры инфекционных и инвазионных болезней, кафедры незаразных болезней сельскохозяйственных животных и кафедры анатомии и физиологии ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья 08 июля 2022 г., протокол № 11.

Зав. кафедрой инфекционных и инвазионных болезней,  
доктор ветеринарных наук, доцент  
(03.02.11 – паразитология, 2018 г.)  
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

Глазунов Юрий Валерьевич

Зав. кафедрой незаразных болезней сельскохозяйственных животных,  
доктор ветеринарных наук, доцент  
(03.02.11 – паразитология, 2020 г.)  
ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья

Столбова Ольга Александровна

Доцент кафедры анатомии  
и физиологии, кандидат ветеринарных  
наук, доцент (06.02.01 – диагностика болезней  
и терапия животных, патология,  
онкология и морфология  
животных, 2015 г.) ФГБОУ ВО  
ГАУ Северного Зауралья

Краснолобова Екатерина Павловна

Подписи Глазунова Ю.В., Столбовой О.А. и Краснолобовой Е.П. заверяю:

ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья  
625003, Россия, г. Тюмень  
ул. Республики, 7  
(3452) 46-16-43, 29-01-81  
acadagro@mail.ru, pr@gausz.ru

