

В диссертационный совет ПДС
2021.003 при ФГАОУ ВО «Российский
университет дружбы народов имени
Патриса Лумумбы» по адресу: 117198, г.
Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 8/2

ОТЗЫВ ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора ветеринарных наук, профессора
Сковородина Евгения Николаевича на диссертационную работу
Драму Форомо на тему «Клиническая анатомия желудка у японских
перепелов в постэмбриональном периоде», представленную к защите на
соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук по
специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология,
фармакология и токсикология

Актуальность темы диссертации. Повышение эффективности
птицеводства обусловлена разработкой новых технологий повышения
продуктивности птицы. Перепела обладают высокой мясной и яичной
продуктивностью, но их биологические особенности изучены недостаточно.
Поэтому, исследования, направленные на изучение органов пищеварения,
представляют большой научный и практический интерес. Следовательно, в
сфере поставленных задач, диссертационная работа Драму Форомо является
актуальной, поскольку она направлена на изучение структурной организации
пищеварительной системы перепелов в клиническом аспекте и в различные
периоды постэмбрионального онтогенеза на критических этапах
формирования организма.

Достоверность и научная новизна полученных результатов
диссертационной работы выполненной Драму Форомо подтверждается
адекватностью примененного комплекса современных морфологических,
гистологических и статистических методов, соответствующих цели и задачам
проведенных исследований.

Диссертационная работа выполнена Драму Форомо в период с 2020 по
2023 годы в экспериментальной научно-исследовательской лаборатории и
виварии Департамента ветеринарной медицины Аграрно-технологического

института Российского университета дружбы имени Патриса Лумумбы.

Основу работы составляет анализ результатов комплексных исследований, выполненных на японских перепелах эстонской породы на определенных стадиях постэмбрионального онтогенеза: неонатальной (суточный возраст), ювенильной (30 дней), пубертатной (60 дней), морфофункциональной зрелости (90 и 240 дней) и геронтологической (720 дней). Материал собирали в середине стадии постэмбрионального онтогенеза в количестве 3-5 самок из каждой возрастной группы. Использовали анатомический, морфометрический, гистологический, стереометрический и биохимический методы исследования. Полученные цифровые данные подвергли биометрической обработке с помощью классических параметрических критериев.

Научная новизна диссертационного исследования Драму Форомо заключатся в том, что разработана и дана подробная сравнительная оценка постэмбрионального органогенеза и клиническая морфологическая характеристика желудка перепелов в постэмбриональном онтогенезе, определены общие принципы строения органа и на основе полученных данных сформулированы общие морфофункциональные принципы роста и развития желудка перепелов в онтогенезе.

Достоверность материалов подтверждена актом внедрения в учебный процесс, а также широкой апробацией материалов диссертации на 6 всероссийских и международных научно-практических конференциях: Всероссийской (национальная) научно-практической конференции «Морфология в XXI веке: теория, методология, практика» (Москва, 2023), XIII-XIV международной научно-практической конференции «Инновационные процессы в сельском хозяйстве» (Москва, 2022-2023), I международной научно-практической конференция "Стратегические направления развития аграрной экономики и механизмы конкурентоспособности сельского хозяйства"(Барнаул, 2022), XXIII межвузовской научно-практической конференции "Культура научного и

профессионального общения студентов" (Москва, 2021), Международной научной конференции молодых ученых и специалистов, посвященная 135-летию со дня рождения А.Н. Костякова (Москва, 2022).

Степень обоснованности научных положений и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Диссертационная работа Драму Форомо посвящена изучению структурной организации желудка перепелов в различные этапы постэмбрионального онтогенеза, в возрастном и клиническом аспектах. Перед автором были поставлены следующие задачи:

1. Уточнить топографию и анатомическое строение желудка японских перепелов;
2. Представить сравнительную характеристику весовых и линейных размеры желудка японских перепелов и описать микроскопические изменения структуры желудка на основе стереометрического анализа;
3. Определить общие принципы строения и развития желудка японских перепелов с учетом возраста;
4. Разработать новое аллометрическое уравнение, учитывающее возраст, для вычисления абсолютной массы желудка у японских перепелов.

Проведенные Драму Форомо исследования и полученные в эксперименте данные имеют *теоретическое значение и практическую ценность*, которые заключаются в том, что установленные результаты, касающиеся органогенеза и гистогенеза секреторного и мышечного отделов желудка японских перепелов, обобщают и дополняют отдельные положения теории индивидуального развития птиц, открывают дальнейшие перспективы применения установленных закономерностей в активно развивающемся промышленном перепеловодстве. Установленные возрастные особенности органов пищеварения, представляют собой «морфологическую норму», которая необходима для разработки критериев, позволяющих оценить отклонения от нее при развитии различных патологических, компенсаторно-приспособительных, регенерационных процессов в отделах желудка при воздействии на организм патогенных факторов.

Уточнены вопросы техники вскрытия птиц, препарирования и детального исследования отделов желудка, что очень важно для исследователей занимающихся диагностикой болезней птиц.

Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертациям. Диссертационная работа Драму Форомо изложена на 135 страницах компьютерного текста, содержит 16 таблиц и 31 рисунок. Работа состоит из следующих разделов: «Введение», «Обзор литературы» и «Основное содержание работы». Последний раздел включает: «Материал и методы исследования» и «Результаты собственных исследований». Далее представлено «Обсуждение результатов собственных исследований», «Заключение», «Рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы» и «Список используемой литературы». Список литературы включает 200 источников, в том числе 63 иностранных.

В разделе «Введение» автором обоснована актуальность избранной темы, приводятся цель и задачи исследований, отражена научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, приведены данные по апробации и реализации полученных результатов исследований, количеству публикаций по теме работы, основные положения, выносимые на защиту, данные по объему и структуре диссертации. Наше мнение по поводу этих аспектов мы изложили выше.

В разделе «Обзор литературы» кратко изложены результаты предшествующих исследований, посвященных биологическим особенностям японских перепелов, продуктивности различных пород перепелов, представлены особенности эмбриогенеза желудка перепелов, морфофункциональные характеристики строения желудочно-кишечного тракта птиц и онтогенез железистого и мышечного отделов желудка перепелов, а также описывается алгоритм аллометрического уравнения для вычисления массы органов у птиц. Имеется заключение к обзору литературы, что очень важно для столь обширного материала.

Эти данные изложены на 52 страницах текста, включают таблицы,

рисунки и схемы. Повсеместно по ходу изложения имеются многочисленные ссылки на авторов статей, монографий и учебных пособий.

По нашему мнению, не было необходимости в описании особенностей эмбриогенеза желудка перепелов, поскольку соискатель не изучал эмбриональный период онтогенеза, тем более, что в подразделе «Онтогенез железистого и мышечного отделов желудка перепелов» он достаточно подробно описал морфогенез этих органов.

В разделе 2.1. «Материал и методы исследования» изложены и подробно описаны методы проведенных исследований, дана их характеристика и объем, а также представлены ссылки на работы методического характера и ветеринарную анатомическую номенклатуру на латинском и русском языках. В общем этот раздел позволяет оценить адекватность методов, используемых в представленной научно-квалификационной работе, целям и задачам исследования.

Глава 2.2. «Результаты собственных исследований» разделена на восемь подразделов, в которых последовательно и подробно представлены данные полученные по ходу изучения морфологии желудка перепелов.

В подразделе 2.2.1. «Особенности топографии желудка японских перепелов» на пяти страница очень подробно и понятно, даже для начинающего исследователя, приступившего к изучению внутренних органов перепелов, изложены вопросы расположения железистого и мышечного желудка, а также взаимоотношение этого органа с другими органами грудобрюшной полости. Причем топографическая анатомия оценивается в связи с расположением других органов с функциональной точки зрения.

В подразделе 2.2.2. «Динамика роста живой массы тела, длины туловища и индекс массивности у японских перепелов в постэмбриональном онтогенезе» на четырех страницах подробно описаны рост и развитие организма перепелов по основным показателям. Эти данные важны для клинической анатомии детального изучения этого органа. Установлены этапы интенсивного роста и снижения развития, что важно для

корреляции с развитием желудка.

В подразделе 2.2.3 «Динамика изменения массы желудка японских перепелов в постэмбриональном онтогенезе» на шести страницах представлены весовые показатели желудка и его камер (абсолютная и относительная массы) у японских перепелов. Определены биологические ритмы роста этого органа и установлено, что критический период, который проходит желудок у японских перепелов с 30-ти до 60-суточного возраста. В этом возрасте на фоне замедления роста желудка происходит выраженная дифференциация тканей органа, что показано в подразделе 2.2.7.

В подразделе 2.2.4. «Аллометрическое уравнение для вычисления массы желудка у японского перепела» представлены аллометрические уравнения, которые характеризуют связь между скоростями роста двух органов или частей тела. Доказано, что при использовании данных зависимостей можно теоретически рассчитывать анатомические константы представителей животных одного класса, определить межвидовые различия показателей и выявить, какие именно морфофизиологические параметры не подчиняются аллометрическим соотношениям.

В подразделе 2.2.5 «Динамика линейных показателей желудка у японских перепелов в постэмбриональном онтогенезе» представлены изменения длины и диаметра желудка перепелов. Установлено, что темпы роста железистого и мышечного отделов желудка отличаются. Железистый отдел желудка у японского перепела растет до 60-ти дневного возраста, а мышечный – до 90-дневного возраста. Это подтверждают также «Линейный индекс желудка у японского перепела» рассчитанный в подразделе 2.2.6. Имеются этапы, во время которых эти параметры уменьшаются, что показывает особенности пищеварения в эти периоды.

В подразделе 2.2.7 «Динамика стереометрических параметров желудка у японских перепелов в постэмбриональном онтогенезе» доказано, что в железистом отделе желудка у японских к 30-дневному возрасту происходит окончательное формирование мышечной оболочки, а к

90-дневному возрасту – железистого аппарата подслизистой основы. В мышечном отделе желудка к 30-дневному возрасту также происходит окончательное формирование мышечной оболочки, а к 90-дневному возрасту – формирование кератиновых желез подслизистой основы.

Необходимо отметить высокое качество иллюстративного материала, что очень важно для морфологической работы. Кроме того, представленные схемы значительно облегчат работу будущим исследователям.

В заключительном подразделе 2.2.8 «Биохимические исследования крови у японских перепелов в постэмбриональном онтогенезе» показано, что все исследуемые перепела были клинически здоровы. Следовательно, установленные закономерности объективно наблюдаются во время постэмбрионального онтогенеза.

В разделе 3 «Обсуждение полученных результатов» на тринадцати страницах соискатель грамотно и логично сравнивает результаты полученные им лично с данными литературы. Это позволило обобщить информационную базу и представить периодизацию развития желудка перепелов, выделить критические стадии. 30 суток - замедление роста линейных параметров желудка и развитие мышечного аппарата. Это совпадает с началом ювенальной линькой, при этом первичное (ювенальное) перо заменяется вторичным (основным); к 30-дневному возрасту достигает максимальных значений показатели в железистом и мышечном отделах желудка. 90 суток – максимальный рост линейных и весовых показателей желудка, развитие железистого аппарата. Совпадает с началом полового созревания (к 90-дневному возрасту). 240 суток - стабилизация линейных и весовых показателей желудка, что соответствует морфофункциональной зрелости организма и активной яйцекладки. 720 суток – замедление роста линейных параметров желудка у японских перепелов и значительное снижение яйценоскости - геронтологический период. В эти сроки, на фоне воздействия этиологических факторов возникают патологические процессы, которые необходимо обоснованно профилактировать.

В разделе 4 «**Заключение**» предлагается 7 выводов, которые соответствуют цели и задачам, поставленным во «Введении», а также отражают основные положения, выносимые на защиту.

В разделе «**Рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы**» *приводится* анализ полученных данных, и на основании этого автором делаются 3 практических предложения, которые обоснованы и логически вытекают из полученных им результатов научных исследований.

Автореферат соответствует основным положениям диссертационной работы. По результатам научных исследований соискателем опубликовано 8 печатных работ научных статей, в том числе 3 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ для публикации материалов основных положений диссертаций и 2 статьи индексируемых в международной базе данных Scopus.

Материалы исследований Драму Форомо по анатомии и гистологии желудка японских перепелов в постэмбриональном онтогенезе используются в учебном процессе при чтении лекций и проведении лабораторных занятий у студентов специальности «Ветеринария» и направления подготовки «Ветеринарно-санитарная экспертиза», а также в научно-исследовательской работе департамента ветеринарной медицины Аграрно-технологического института Российского университета дружбы народов имени Патриса Лумумбы, а также в других аграрных вузах Российской Федерации.

Рекомендации по использованию результатов исследований. Результаты исследований могут быть использованы в учебном процессе и научно-исследовательской работе на ветеринарных и зоотехнических факультетах, при написании учебных пособий, монографий и справочных руководств.

Замечания по диссертационной работе

При рассмотрении кандидатской диссертации Драму Форомо «Клиническая анатомия желудка у японских перепелов в постэмбриональном периоде» возникло несколько вопросов и замечаний, на которые хотелось бы

получить ответы при публичной защите:

1. Почему в «обзоре литературы» вы подробно описали эмбриогенез желудка перепелов?

2. Почему желудок японских перепелов имеет две камеры и с чем это связано?

3. С какой целью и какие структуры формируют «кутикулу» в мышечном отделе желудка?

4. Какие болезни перепелов сопровождаются патологией желудка?

5. Желательно было использовать не только международную анатомическую, но и гистологическую и эмбриологическую номенклатуры последней редакции: *Nomina Histologica Veterinaria* (First edition – 2017); *Nomina embryologica veterinaria* (Second edition - revised version, 2017) (<https://www.wava-amav.org/>).

6. Для дальнейших исследований можно рекомендовать использовать при таких небольших выборках непараметрические методы биометрической обработки.

7. Хотя и редко, но по тексту диссертации встречаются стилистические и орфографические ошибки, отмеченные в представленном томе работы.

Однако указанные замечания не снижают качества работы и не влияют на основные положения и выводы диссертации. Заданные вопросы еще раз свидетельствуют об актуальности темы диссертации, важности изученных вопросов для клинической и патологической анатомии.

Заключение

Диссертационное исследование Драму Форомо «Клиническая анатомия желудка у японских перепелов в постэмбриональном периоде» является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение научной задачи – изучить возрастную и клиническую анатомию желудка у японских перепелов в постэмбриональном периоде, имеющей важное значение для ветеринарной сравнительной и клинической морфологии. Работа соответствует требованиям, предъявляемым к

