

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на диссертационную работу Тишенковой Марии Сергеевны на тему: «Потребность перепелов в кальции и фосфоре при использовании в комбикормах фитазы», представленную в диссертационный совет 24.1.260.01 на соискание учёной степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 — частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства

**1. Соответствие специальности.** Комиссия в составе: Председатель: Манукян В.А., члены комиссии: Егоров И.А., Андрианова Е.Н. констатирует, что диссертационная работа Тишенковой Марии Сергеевны на тему: «Потребность перепелов в кальции и фосфоре при использовании в комбикормах фитазы» по своему содержанию соответствует специальности 4.2.4 – частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

**2. Полнота публикаций.** По результатам научных исследований опубликовано 7 печатных работ, которые отражают основное содержание диссертации, из них 2 в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ. Общий объем публикаций 0,688 п.л., в том числе доля автора 90,0 %.

Диссертационная работа изложена на 146 страницах компьютерного текста, содержит 52 таблицы, 6 рисунков и состоит из следующих разделов: введение, обзор литературы, материалы и методы исследований, результаты исследований, производственная проверка, обсуждение результатов, заключение, предложения производству, перспективы дальнейшей разработки темы, список литературы и приложение. Список литературы включает 186 источников, из них 120 иностранных.

Список трудов:

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ:

1. **Тишенкова, М.С.** Кальций и фосфор в рационах перепелов (обзор) /М.С. Тишенкова// Птицеводство. – 2020. – № 7-8. – С. 22-26.

2. **Тишенкова М.С.** Влияние различных источников кальция и фосфора на продуктивные качества мясных перепелов / М.С. Тишенкова, Т.А. Егорова // Птицеводство.-2025.-№6.- С. 41-46.

#### Патенты

3. Способ повышения качества костяка молодняка перепелов: патент на изобретение №2811137 С1 Российская Федерация, МПК А23К 10/00, А23К 50/75. /Т.А. Егорова, Т.Н. Ленкова, **М.С. Тишенкова**; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное научное учреждение Федеральный научный центр "Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства" Российской академии наук. № 2023103219: заявл. 13.02.2023: опубл. 11.01.2024.

#### Публикации в других изданиях:

4. **Тишенкова, М.С.** Влияние отечественного ферментного препарата на качество костяка молодняка перепелов /М.С. Тишенкова, Т.А. Егорова // В сб.: Вклад аграрных ученых в реализацию десятилетия науки и технологии в Российской Федерации. Материалы Международной научно-практической конференции, Курган, 2023. – С. 87-92.
5. **Тишенкова, М.С.** Влияние отечественного ферментного препарата на качество костяка молодняка перепелов /М.С. Тишенкова, Т.А. Егорова // В сб.: Мировое и российское птицеводство: состояние, динамика развития, инновационные перспективы. Материалы XXI Международной конференции. Российское отделение Всемирной научной ассоциации по птицеводству, НП "Научный центр по птицеводству", Сергиев Посад, 2024. С. 448-451.
6. **Тишенкова, М.С.** Минерализация костяка молодняка перепелов при введении в рацион отечественного ферментного препарата / М.С. Тишенкова, Т.А. Егорова // В сб.: Достижения и перспективы развития птицеводства. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 95-летию со дня рождения П.П. Царенко, Санкт-Петербург - Пушкин, 2024. – С. 251-255.
7. **Тишенкова, М.С.** Влияние отечественного ферментного препарата на качество костяка молодняка перепелов / М.С. Тишенкова // В сб.: Научно-информационное обеспечение инновационного развития АПК. Материалы XVI Международной научно-практической Интернет-конференции, Москва: Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, 2024. – С. 381-386.

### 3. Актуальность проблемы.

Перепеловодство - это отрасль птицеводства, целью которой является разводить, улучшать и расширять производство перепелов, чтобы использовать получаемую от них продукцию (яйцо, мясо). Эксперты утверждают, что рынок перепелов в России заполнен менее чем на 20% и в настоящее время отмечается рост потребительского спроса на перепелиное мясо и яйца.

Учеными ФНЦ «ВНИТИП» совместно со специалистами ООО «Генофонд» была выведена и запатентована новая мясная порода перепелов – Радонежские. Она создана путем сложной гибридизации пород Фараон и Техасская белая. Данная порода характеризуется быстрой скороспелостью, при этом сохраняя хорошие репродуктивные качества. Несмотря на мясную направленность, перепелки породы Радонежская начинают нестись уже в возрасте 40 дней; они также отличаются развитой мускулатурой и ранним началом яйцекладки. Это требует повышенного внимания к их минеральному питанию, особенно к контролю содержания кальция и доступного фосфора в составе комбикормов, чтобы обеспечить здоровье и высокую продуктивность птицы.

Действующие нормативы потребности перепелов в кальции и фосфоре разработаны и научно обоснованы для яичных перепелов и единственной мясной породы Фараон много лет назад, когда мясная продуктивность перепелов была значительно ниже по сравнению с современными мясными породами. Это означает, что современные мясные породы перепелов, отличающиеся более интенсивным ростом и развитием скелета, могут испытывать дефицит этих важных минералов при кормлении по устаревшим нормативам. Недостаток кальция и фосфора в рационе может привести к замедлению роста, деформации костей, снижению продуктивности и ухудшению общего состояния здоровья птицы.

Не менее важным является изучение эффективности применения ферментных препаратов, в частности, фитазы, в комбикормах для перепелов. Фитаза способствует высвобождению фосфора из фитатов, содержащихся в растительных компонентах корма, делая его более доступным для организма птицы. Это позволяет снизить уровень введения дорогостоящих минеральных добавок в комбикорма, улучшить усвоение фосфора и уменьшить его выделение в окружающую среду.

В связи с этим, актуальной задачей является пересмотр и уточнение нормативов потребности в кальции и фосфоре для современных мясных пород перепелов с учетом их генетического потенциала и интенсивности роста. Проведение исследований, направленных на определение оптимального

соотношения этих минералов в рационе, позволит разработать сбалансированные корма, обеспечивающие максимальную продуктивность птицы.

**4. Наиболее существенные научные результаты.** Автором впервые доказано, что лучшим источником кальция при выращивании на мясо перепелов породы Радонежские до 6 недель жизни является известняк, а лучшим источником фосфора – монокальцийфосфат.

Использование комбикормов, содержащих 1,0% и 0,9% кальция позволило получить живую массу перепелов в 6 недель выше на 1,5-2,1% по сравнению с повышенными его уровнями и снизить конверсию корма на 0,7-1,7%, а также улучшить индекс эффективности выращивания перепелов на 0,64-1,06 пункта. Повышенные уровни кальция снижали эффективность использования органической части рациона и качество костяка, без существенного влияния на химический состав грудных и ножных мышц перепелов и их мясные качества.

Определена возможность снижения уровня фосфора в рационе за счет использования концентрированного фитазного препарата Берзайм-Р с активностью 50000 ед./г в дозе 12 г/т комбикормов. Исследование показало, что оптимальным с точки зрения продуктивности перепелов является ввод данного ферментного препарата в комбикорма с уровнем кальция 1,0%, общего и доступного фосфора 0,65% и 0,35% соответственно. Комбикорма с уровнем кальция 1,0% уровнем общего и доступного фосфора 0,76% и 0,45% и 0,70% и 0,40% оказались менее эффективными, как и все уровни фосфора при снижении кальция до 0,9%.

Проведена оценка экономической эффективности выращивания перепелов с применением комбикормов с рациональными уровнями кальция и фосфора, обогащённых фитазой отечественного производства. Экономический эффект использования новой схемы кормления в расчете на 1000 голов перепелов составил 4405 рублей 89 коп. (в ценах 2024 года).

**5. Личный вклад соискателя.** Личный вклад соискателя заключается в активном и непосредственном участии в проведении опытов, в сборе первоначальных данных во время научных экспериментов, их производственной апробации, а также в анализе и интерпретации полученных результатов и подготовке публикаций, касающихся проведённой работы.

**6. Практическая значимость работы.** В результате проведенных исследований был установлен оптимальный уровень введения кальция в рацион

новой мясной породы перепелов Радонежские. Для производства определены и рекомендованы рациональные показатели содержания фосфора с использованием концентрированной фитазы в комбикормах для перепелов, испытывающих дефицит общего и доступного фосфора. Научная разработка, выполненная в рамках темы диссертации, была удостоена золотой медали за инновационный «Способ повышения качества костяка молодняка перепелов» на XXVII Московском Международном салоне изобретений и инновационных технологий «Архимед» 2024 года. Результаты исследований были представлены на Международной научно-практической конференции «Вклад аграрных ученых в реализацию десятилетия науки и технологий в Российской Федерации» в 2023 году; на Международной научно-практической конференции молодых ученых «Преемственность в науке – основа устойчивого развития аграрной науки и производства» (Казахстан, 2023 г.); на научно-практической конференции для молодых ученых «Молодежная наука в современной ветеринарии, зоотехнии и биотехнологии: традиции, инновации и приоритеты 2023 года; на Международной научно-практической конференции «Достижения и перспективы развития птицеводства» в 2024 году; а также на XXI Международной конференции «Мировое и Российское птицеводство: динамика и перспективы развития – научные достижения в генетике и селекции сельскохозяйственной птицы, кормления, инновационные технологии производства и переработки яиц и мяса, ветеринария и экономика отрасли», проходившей в 2024 году.

**7. Уникальность диссертационной работы.** Диссертационная работа Тищенко М.С. на тему: «Потребность перепелов в кальции и фосфоре при использовании в комбикормах фитазы», представленная в диссертационный совет 24.1.260.01 на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 — частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства, прошла проверку на использование заимствований материала без ссылки на автора и источник заимствования. Комиссией не установлено использование заимствованного материала. Уникальность представленного текста составляет 76,33%.

Таким образом, диссертационная работа Тищенко Марии Сергеевны на тему: «Потребность перепелов в кальции и фосфоре при использовании в комбикормах фитазы» является законченной научной квалификационной работой, которая соответствует п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней и рекомендуется к защите в диссертационном совете 24.1.260.01 при Федеральном государственном бюджетном научном учреждении Федеральном

научном центре «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» (ФНЦ «ВНИТИП») на соискание ученой степени кандидата сельскохозяйственных наук по специальности 4.2.4 — частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Председатель:

доктор с.-х. наук

Манукян В.А

Члены комиссии:

академик РАН,

доктор биол. наук,

профессор

Егоров И.А.

доктор с.-х. наук

Андрианова Е.Н.

Подписи В.А. Манукяна, И.А. Егорова, Е.Н. Андриановой заверяю:

Начальник отдела кадров

ФНЦ «ВНИТИП»

Воропаев М.И.