

## ПОДГОТОВКА ПРОБ ДЛЯ АНАЛИЗА НА МИНЕРАЛЬНЫЙ СОСТАВ

Филиппова А.О., студентка 2 курса факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологий

Научный руководитель – Дежаткина С.В., доктор биологических  
наук, профессор  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ

**Ключевые слова:** анализ, мясо птицы, пробы, минеральный  
состав.

В статье рассматриваются вопросы об освоении методов  
анализа проб мяса птиц на минеральный состав как часть  
качественного контроля, поскольку минералы играют ключевую роль  
в здоровье человека и животных.

Птицы являются одним из основных источников белка для  
многих людей по всему миру, исследование их минерального состава  
помогает оценить не только пищевую ценность, но и безопасность  
продукции. Поэтому анализ минерального состава мяса птиц является  
важной частью качественного контроля, поскольку минералы играют  
ключевую роль в здоровье человека и животных [1-2, 5-6, 10].

Минеральные элементы, такие как кальций, фосфор, магний,  
натрий, калий, цинк, железо и медь, являются биологически активными  
веществами, они участвуют в различных метаболических процессах,  
влияют на состояние костей, функции иммунной, нервной и  
кровеносной системы, работу сердца и сосудов, а также многое другое  
[3, 7, 8]. В мясе птиц содержание минеральных элементов варьирует  
в зависимости от рациона, условий содержания и возраста. Изучение  
минерального состава мяса птиц дает возможность производителям  
оптимизировать кормление и повысить качество производимой  
продукции. Понимание минерального профиля мяса птиц важно для  
оценки рисков, связанных с системой производства пищи, а также для  
поддержки здоровья населения и животных [1-3, 9].

В настоящее время существует несколько методов для анализа минерального состава мяса: плотностный метод, химический метод, спектроскопический метод, массовая спектрометрия. Выбор метода зависит от различных факторов, включая цели исследования, доступность оборудования, необходимость точности и бюджета. Для базового анализа может быть достаточно химических методов, тогда как для более точного представления о минеральном составе лучше подходит спектроскопия или масс-спектрометрия. Анализ проб мяса птиц – индеек мы проводили в лаборатории кафедры морфологии и физиологии, кормления, разведения и частной зоотехнии. Сначала проводили разделку туш индеек рисунок 1.



ЧАСТИ ТУШКИ ИНДЕЙКИ



Рис. 1- Разделка тушки индейки

После разделки туш, в алюминиевых бюксах проводили подготовку проб путём высушивания в термостате при температуре 60 °С в течение 3 недель. В течение этого времени постоянно взвешивали пробы до прекращения изменения веса (до постоянной массы). Далее использовали муфельные печи, где под действием высокой температуры до 500-600°С. органическое вещество корма сгорает, а выделяющиеся при этом водород, кислород и углерод образуют углекислый газ и воду. CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, NH<sub>3</sub> улетучиваются, а минеральные соли остаются в виде золы. Сырая зола содержит примеси и соли, образующиеся в процессе разложения органического вещества, окислы, несгораемые частицы угля, песок. Сжигание органического вещества происходит в течение 7-8 часов, затем пробу переносят в эксикатор и охлаждают 30-40 минут, проводят взвешивание на аналитических весах. Анализ идёт до полного обугливания, с соблюдением всех необходимых требований техники безопасности.

Следовательно, каждый метод анализа проб мяса имеет свои ограничения и требует качественной подготовки проб, чтобы получить верные результаты.

**Библиографический список:**

1. Мерчина С.В. Мясо фермерское или промышленное? / С.В. Мерчина, Н.И. Молофеева // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Международная научно-практическая конференция. - 2018. - С. 93-96.
2. Дежаткина, С.В. К вопросу экологической безопасности сельскохозяйственной продукции / С.В. Дежаткина, М.Е. Дежаткин //Международная научно-практическая конференция: Профессиональное обучение: теория и практика. - 2019. – С. 356-361.
3. Кремнийсодержащие добавки для получения качественной и безопасной продукции животноводства / С. Дежаткинв, В. Исаичев, М. Дежаткин, Л. Пульчевская, С. Мерчина, Ш. Зялалов // Ветеринария сельскохозяйственных животных. - 2021. - № 11. - С. 52-59.
4. Пути повышения качества продукции животноводства за счет скармливания натуральной БУМВД / С.В. Дежаткина, Н.А. Феоктистова, Н.В. Шаронина, В.А. Исаичев, М.Е. Дежаткин, В.С. Григорьев // Аграрная наука. - 2022. - № 2. - С. 37-42.

- 
5. Показатели обмена веществ у лактирующих коров при скармливании им добавки модифицированного цеолита, обогащённого аминокислотами «ВитаАмин» / Ш.Р. Зялалов, С.В. Дежаткина, Н.А. Феоктистова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – 2023. – № 2 (62). – С. 94-101.
  6. Кормовые добавки нового поколения с целью получения органической продукции в аграрном производстве / С.В. Дежаткина, Т.М. Ахметов, Ш.Р. Зялалов, Е.В. Панкратова // Казань: Казанский Международный конгресс евразийской интеграции - 2021. - С. 48-63.
  7. Влияние наноструктурированной добавки на качественный состав мяса индеек / И.А. Никитина, С.В. Дежаткина, Н.В. Шаронина, А.З. Мухитов, М.Е. Дежаткин, А.В. Куптулкин //Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. - 2019. - Т. 238. - № 2. - С. 139-142.
  8. Качество мяса птиц при скармливании добавки на основе структурированного цеолита, обогащённого аминокислотами / Ю.А. Романова, Е.С. Салмина, Н.А. Феоктистова, С.В. Дежаткина / В сб.: Наука и инновации в высшей школе. Материалы международной научно-практической конференции. Ульяновск, 2024. - С. 1019-1028.
  9. Обеспечение биологической безопасности молока путём добавления в рацион коров активированных и обогащённых агроминералов / И.М. Дежаткин, Ш.Р. Зялалов, Н.А. Феоктистова, Л.П. Пульчевская, С.В. Мерчина, Н.А. Проворова // Национальная научно-практическая конференция: Фундаментальные аспекты и практические вопросы современной микробиологии и биотехнологии. Ульяновск, 2022. - С. 278-289.
  10. Шаронина Н.В. Коррекция минерального профиля у птиц введением в их рацион БУМВ подкормки / Н.В. Шаронина, А.З. Мухитов, С.В. Дежаткина //Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 3 (43) - С. 202-206.

## PREPARATION OF SAMPLES FOR ANALYSIS FOR MINERAL COMPOSITION

Filippova A.O.

Scientific supervisor – Degatkina S.V.

Ulyanovsk SAU

**Keywords:** *analysis, poultry meat, samples, mineral composition.*

*The article discusses the development of methods for analyzing poultry meat samples for mineral composition as part of quality control, since minerals play a key role in human and animal health.*