

**РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ДИЕТИЧЕСКОГО ПАШТЕТА НА ОСНОВЕ МЯСА
ИНДЕЙКИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕМЯН ЧИА**

**Волосюк Жанна Степановна, магистрант
Шумак Виктор Викторович, профессор, д-р с.х. н., доцент
Полесский государственный университет**

**DEVELOPMENT AND RESEARCH OF A DIETARY PATE BASED ON TURKEY MEAT
USING CHIA SEEDS**

**Volosyuk Zhanna, Master's student, volosuk.zh@polessu.by
Shumak Viktor, Professor, Doctor of Agricultural Sc., Associate Professor**

Аннотация. В статье проанализирована паштетная продукция и разработана рецептура диетического паштета на основе мяса индейки с частичной заменой сырья на семена чиа. Полученный продукт отличается пониженным содержанием жира и соли, оптимальным соотношением белка и жира, сниженной калорийностью.

Ключевые слова: диетический паштет, мясо индейки, семена чиа, пищевые волокна, соотношение белок : жир, сниженная калорийность, здоровое питание.

Abstract. This article analyzes pâté products and develops a recipe for a dietary pâté based on turkey meat, partially replacing the raw material with chia seeds. The resulting product is characterized by reduced fat and salt content, an optimal protein-to-fat ratio, and reduced calorie content.

Keywords: dietary pâté, turkey meat, chia seeds, dietary fiber, protein : fat ratio, reduced calorie content, healthy eating.

Паштет – это продукт пастообразной консистенции, пользующийся спросом у белорусских потребителей. Благодаря высокой степени готовности к употреблению, возможности использования в качестве намазок на хлеб, а также разнообразию вкуса, доступной цене он занимает значительную долю в структуре потребления мясных продуктов населением [1, с.56]. В структуре питания населения сохраняется дисбаланс макронутриентов: избыток животных жиров и сахарозы, дефицит полноценных белков, пищевых волокон, витаминов и минеральных веществ [2, с.112].

Поскольку государственная политика социально-экономического развития направлена на повышение уровня жизни и сохранение здоровья населения, особую актуальность приобретает разработка диетических продуктов и исследование реализуемых паштетов с точки зрения пищевой ценности и соответствия принципам здорового питания [2, с.208].

Анализ результатов дегустаций показывает, что при выборе паштетов потребители обращают внимание на вкус, пищевую и энергетическую ценность, соотношение цены и качества. При этом потребители позитивно воспринимают продукцию «натуральную и вкусную», что открывает возможности для продвижения паштетов с улучшенным составом и диетическим профилем [2, с.340].

По типу сырья паштеты классифицируются на: мясные (на основе свинины, говядины, мяса птицы), печеночные (из печени птицы или животных), мясорастительные (с добавлением растительных компонентов), паштеты из альтернативных видов сырья (дичь, козлятина, растительные белки) [3, с. 201; 2, с.332].

Анализ доступных данных о химическом составе паштетной продукции, реализуемой в стране, позволяет выделить несколько характерных групп по пищевой ценности.

Для традиционных мясных паштетов характерно высокое содержание жира (до 18–20%) при относительно умеренном содержании белка (около 12–16 г/100 г). Соотношение белок : жир в таких продуктах составляет в среднем 1:1,3 – 1:1,5, что не соответствует рекомендуемым для диетического питания значениям (1:1 и ниже) [5, с.88].

Паштеты на основе печени птицы обладают специфическим аминокислотным составом, богаты железом и витаминами группы В, однако часто характеризуются высоким содержанием жира и добавленной соли. Например, паштет «Нежный из печени индейки» на 100 г содержит 3 г белка, 18 г жира, 7 г углеводов и 214 ккал. Соотношение белок : жир составляет 1:6, что делает такой продукт неприемлемым для диетического питания [2, с.208].

Премиальная продукция с повышенным содержанием мясного сырья, крупнозернистые мясные паштеты класса «премиум», где доля мясного сырья составляет более 50%, используют преимущественно натуральные добавки [2, с.340].

Комбинированные мясорастительные паштеты с добавлением растительных компонентов, например, мясорастительный паштет с печенью индейки содержит 5,6 г белка, 10,2 г жира и 2,1% хлоридов. Низкое содержание белка и умеренное содержание жира не позволяет отнести данный продукт к диетическим [1, с.89].

Изучение данных по пищевой ценности паштетов, позволяет провести сравнительный анализ с позиций диетического питания (таблица 1).

Таблица 1. – Сравнительная характеристика пищевой ценности различных видов паштетов

Категория паштета	Белок, г/100 г	Жир, г/100 г	ЭЦ, ккал	Соотношение белок : жир
Традиционный мясной	11-12	16-17	190-210	1:1,4 – 1:1,5
Печеночный	3	18	214	1:6
Премиальный (мясо >50%)	15-17	12-15	180-200	1:0,8 – 1:1,1
Мясорастительный	5,6	10,2	~130	1:1,8

Анализ показывает, что мясные паштеты характеризуются избыточным содержанием жира и недостаточным — белка с позиций сбалансированного питания. Печеночные паштеты имеют крайне неблагоприятное соотношение белок: жир (1:6) и высокую калорийность при низком содержании белка [2, с.305].

Поэтому в настоящее время перспективным направлением является создание диетических паштетов на основе мяса индейки с растительными компонентами.

Мясо индейки характеризуется высоким содержанием легкоусвояемого белка (до 22–24%), низким содержанием жира (0,7–8,2%) и холестерина (74 мг/100 г), что делает его основой для диетических изделий [1, с.89].

Семена чиа обладают высокими гидрофильными свойствами (связывают воду в 12 раз больше собственной массы), содержат до 34% пищевых волокон, 16,5% белка, а также полиненасыщенные жирные кислоты омега-3 (17,8 г/100 г) [4, с.3].

Таблица 2. – Рецепт мясного паштета с частичной заменой на семена чиа

Наименование компонента	Контрольный образец	Опытный образец,	
		10%	5%
Мясо индейки бланшированное, г	138	118	128
Печень птичья, г	20	20	20
Семена чиа гидратированные, г	-	20	10
Масло сливочное 82,5%, г	2	2	2
Морковь вареная, г	16	16	16
Пшеничная клетчатка	14	14	14
Молоко питьевое 2,5%, г	10	10	10
Итого	200	200	200
Нитритно-посолочная смесь, г	3,4	3,4	3,4
Мускатный орех, г	0,16	0,16	0,16
Перец черный, г	0,1	0,1	0,1
Бульон сверх рецептуры, л	0,02	0,02	0,04

Для разработки диетического паштета использовали традиционную рецептуру мясного паштета с частичной заменой мяса индейки на семена чиа. Для исследований разработаны три рецептуры:

контрольная (без семян чиа) и опытные с заменой 10% и 5% мяса индейки на гидратированные семена чиа (соотношение 1:2) [4, с.37].

Паштеты изготавливали горячим способом (бланширование мяса и печени, куттерование с добавлением бульона температурой 40–50°C, запекали при температуре 85–90°C до температуры 71°C в центре).

Оценку качества проводили по органолептическим, физико-химическим показателям и микробиологическим показателям безопасности в соответствии с требованиями [5, с.140]. Рассчитывали энергетическую ценность и интегральный скор.

Органолептическая оценка показала, что образец с 5% семян чиа имеет мягкую мажущуюся консистенцию, серо-розовый цвет на разрезе, выраженный мясной аромат, слабосоленый вкус со слабовыраженным пряным ароматом, без посторонних привкусов. Образец с 10% чиа характеризовался излишней влажностью и менее выраженным вкусом. Контрольный образец имел хорошие показатели, но уступал опытному по содержанию пищевых волокон и жирнокислотному составу [4, с.37].

Физико-химические показатели подтвердили соответствие опытного образца (5% чиа) требованиям, установленным для диетических продуктов: содержание белка 20,2 г/100 г, жира 5,6 г/100 г, поваренной соли 1,5% (ниже предельного 1,7%), нитрит натрия отсутствует [5, с. 88]. Микробиологические показатели соответствовали нормам [5, с. 140]: КМАФАнМ не обнаружено, БГКП, сальмонеллы, *S. aureus* отсутствуют в регламентируемых навесках.

Пищевая и энергетическая ценность показала, что замена 5% мяса на семена чиа позволяет получить продукт с калорийностью 143,4 ккал/100 г, что на 30% ниже калорийности традиционных паштетов (принято 364 ккал) [1, с.150]. Соотношение белок : жир составило 1:0,18, что соответствует требованиям к диетическим продуктам (рекомендуемое 1:1 и ниже) [5, с.88].

Проведённый анализ реализуемых паштетов в торговой сети показал, что большинство традиционных продуктов характеризуется несбалансированным химическим составом: избыточным содержанием жира (до 18–20 г/100 г), неблагоприятным соотношением белок : жир (от 1:1,4 до 1:6) и, как следствие, высокой калорийностью (190–214 ккал/100 г). Это не соответствует принципам здорового и диетического питания [2, с.208].

Разработанная рецептура диетического паштета на основе мяса индейки с добавлением гидратированных семян чиа (5% замена мясного сырья) позволяет получить продукт с улучшенными показателями для здорового питания. Экспериментально подтверждено, что паштет характеризуется пониженным содержанием жира (5,6 г/100 г), высоким содержанием белка, оптимальным соотношением белок : жир (1:0,18), сниженным количеством соли (1,5%) и отсутствием нитрита натрия. Энергетическая ценность продукта (143,4 ккал/100 г) на 30% ниже, чем у традиционных аналогов [1, с.150].

Для дальнейшего развития производства диетических паштетов рекомендуется: сохранять мясо индейки в качестве основного сырья, обеспечивать жирность не более 10–12% и содержание белка не менее 18%, использовать семена чиа и другие пищевые волокна, снижать содержание соли до 1,5% и ниже, отказаться от усилителей вкуса [2, с.305]. Включение разработанного паштета в рацион питания лиц с избыточной массой тела, сердечно-сосудистыми заболеваниями и всех категорий населения позволит эффективно корректировать массу тела, контролировать уровень холестерина и артериального давления без отказа от привычных мясных продуктов [1, с.150].

Список использованных источников

1. Булдакова, Н. А. Технология продуктов функционального питания на основе мяса птицы / Н. А. Булдакова, Е. В. Козлова. – М.: Пищевая промышленность, 2018. – 215 с.
2. Позняковский, В. М. Гигиенические основы питания и экспертиза продовольственных товаров / В. М. Позняковский. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2019. – 432 с.
3. Рогов, И. А. Химия пищи. Белки: структура, функция, роль в питании / И. А. Рогов, Н. В. Тимошенко. – М.: Колос, 2017. – 328 с.
4. Семена чиа как источник пищевых волокон и омега-3 жирных кислот в технологии мясных продуктов / О. В. Лаптева [и др.] // Вестник мясной промышленности. – 2021. – № 3. – С. 34–39.

5. ТР ТС 034/2013. Технический регламент Таможенного союза «О безопасности мяса и мясной продукции» (с изм. от 27.09.2023). – Принят Решением Совета ЕЭК от 09.10.2013 № 68. – Введ. 01.05.2014. – М.: Евразийская экономическая комиссия, 2013. – 210 с.