

УДК 658.56:637.521.47:613.2.03

**ОЦЕНКА КАЧЕСТВА БИТОЧКОВ ИЗ ПТИЦЫ С  
ФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ИНГРЕДИЕНТАМИ ДЛЯ  
ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ**

**Сухарева Татьяна Николаевна**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

[t-suh@inbox.ru](mailto:t-suh@inbox.ru)

**Рязанова Ксения Михайловна**

магистрант

[ryazanova.ksyu@yandex.ru](mailto:ryazanova.ksyu@yandex.ru)

**Кулешова Любовь Игоревна**

магистрант

[lubasha.vetrova.95@mail.ru](mailto:lubasha.vetrova.95@mail.ru)

**Смагина Татьяна Сергеевна**

студент

[tanya.smagina@inbox.ru](mailto:tanya.smagina@inbox.ru)

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** На современном этапе развития мясной индустрии процесс управления качеством выпускаемой продукции является одним из перспективных путей повышения ее конкурентоспособности, а также приобретает особую значимость для сегодняшнего потребителя.

Приготовленные опытные образцы биточков из птицы с функциональными ингредиентами и контрольный образец биточков рубленых из птицы проверяли на качество по физико-химическим и органолептическим показателям.

**Ключевые слова:** функциональные ингредиенты, мясо курицы, отруби льняные натуральные из бурого льна, патиссон, биточки, геродиетическое питание.

Рацион современного человека перенасыщен рафинированными продуктами, что приводит к развитию различных алиментарно зависимых заболеваний. Перед учеными и технологами стоит стратегически важная задача – разработка продуктов функционального питания, в т.ч. геродиетического назначения [1-5, 7-9, 13, 14].

На современном этапе развития мясной индустрии, также как и молочной, процесс управления качеством выпускаемой продукции является одним из перспективных путей повышения ее конкурентоспособности, а также приобретает особую значимость для сегодняшнего потребителя [6, 10-12].

Приготовленные опытные образцы биточков из птицы с функциональными ингредиентами и контрольный образец биточков рубленых из птицы проверяли на качество по физико-химическим и органолептическим показателям. Результаты исследований представлены в таблице 1, 2.

*Таблица 1*

Физико-химические показатели опытных образцов

Показатель	Контроль	Опытные образцы биточков с внесением отрубей льняных натуральных из бурого льна и патиссоном, %		
		25	50	75
Массовая доля, %:				
влаги	58,8±0,46	59,04±0,48	59,28±0,48	59,52±0,50
белка	18,6±0,21	18,26±0,20	18,06±0,20	17,93±0,19
жира	7,2±0,16	7,7±0,17	8,0±0,18	8,4±0,18
углеводов	9,3±0,5	6,9±0,5	5,83±0,49	5,3±0,48
Пищевые волокна,г/100	0,7±0,12	1,81±0,10	4,32±0,11	5,8±0,12
pH	5,8±0,01	5,7±0,01	5,5±0,02	5,2±0,02
Энергетическая ценность, ккал	176,4±1,3	169,94±1,2	167,56±1,1	168,52±1,1
Влагоудерживающая способность, %	71,3±0,89	74,6±0,88	78,6±0,87	82,2±0,86

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что мясные рубленые полуфабрикаты, в зависимости от количества внесенных отрубей льняных натуральных из бурого льна и патиссона, незначительно меняют свои показатели, но самым оптимальным является образец №2 – с заменой отрубями льняными натуральными из бурого льна 50% нормы вложения хлеба пшеничного; с заменой патиссоном 50% нормы вложения воды, так как показатели отклоняются от контроля, но за счет незначительного изменения влагоудерживающей способности консистенция не будет нарушена.

Из таблицы 1 видно, что увеличение массовой доли отрубей в фарше способствует повышению таких физико-химических показателей, как массовая доля жира, пищевых волокон, влаги. Уменьшается энергетическая ценность.

Все исследуемые образцы отличаются повышенным содержанием незаменимых аминокислот.

Таким образом, исходя из полученных результатов исследования влияния функциональных ингредиентов на физико-химические показатели биточков из птицы, можно сделать вывод, что оптимальными дозировками является замена отрубями льняными натуральными из бурого льна 50% нормы вложения хлеба пшеничного и заменой патиссоном 50% вложения воды (образец №2).

Органолептическая ценность биточков из птицы с функциональными ингредиентами (отруби льняные натуральные из бурого льна и патиссон) складывается из их внешнего вида, вкуса, запаха, цвета, состава, степени свежести. Все это повышает аппетит и способствует лучшей усвояемости продукта.

В связи с добавлением отрубей льняных натуральных из бурого льна и патиссона в биточки из птицы проводим сравнительную оценку органолептических показателей качества готового продукта. Данные представлены в таблице 2.

Как показано в таблице 2 органолептические свойства биточков из птицы зависят от качества мяса кур и добавленных растительных наполнителей, которые формируют дополнительные органолептические свойства продукта. Органолептическую оценку качества проводили по 5-бальной шкале.

Дегустация осуществлялась дегустационной комиссией, в состав которой входили преподаватели и сотрудники учебно-исследовательской лаборатории функциональных продуктов питания ФГБОУ ВО Мичуринский ГАУ.

Образец 3 выделяется ярко выраженным запахом растительных компонентов, что может негативно отразиться на потребительских свойствах готового изделия.

Таблица 2

Органолептические показатели качества биточков из птицы с функциональными ингредиентами для геродиетического питания

Наименование показателя	Характеристика готовых продуктов			
	контроль	образец №1	образец №2	образец №3
Внешний вид	поверхность без трещин, разорванных и ломаных краев	поверхность без трещин, разорванных и ломаных краев	поверхность без трещин, разорванных и ломаных краев	поверхность без трещин, разорванных и ломаных краев
Запах	свойственный данному наименованию полуфабриката с использованием компонентов предусмотренных рецептурой	свойственный данному наименованию полуфабриката с использованием отрубей льняных натуральных из бурого льна и патиссона, предусмотренных рецептурой	свойственный данному наименованию полуфабриката с использованием отрубей льняных натуральных из бурого льна и патиссона, предусмотренных рецептурой	ярко выраженный запах растительных компонентов
Цвет	Свойственный использованному сырью: мясу и другим рецептурным компонентам	Свойственный использованному сырью: мясу птицы, отрубям льняным натуральным из бурого льна, патиссонам	Свойственный использованному сырью: мясу птицы, отрубям льняным натуральным из бурого льна, патиссонам с сероватым оттенком	Свойственный использованному сырью: мясу птицы, отрубям льняным натуральным из бурого льна, патиссонам серого цвета
Форма	округлая	округлая	округлая	округлая

Дегустационная оценка образцов с использованием 5-бальной шкалы подтверждает результаты описательной органолептической оценки и дает понять, что образец №2 (с заменой отрубями льняными натуральными из бурого льна 50% нормы вложения хлеба пшеничного; с заменой патиссоном 50% нормы вложения воды) получил самые высокие баллы по всем определяемым показателям.

### **Список литературы:**

1. Блинникова, О.М. Использование сушеных ягод жимолости для обогащения пищевых продуктов / О.М. Блинникова // Сб.: Импортзамещающие технологии и оборудование для глубокой комплексной переработки сельскохозяйственного сырья: материалы I Всероссийской конференции с международным участием, 2019. - С. 375-381.

2. Блинникова, О.М. Повышение пищевой ценности овсяного печенья / О.М. Блинникова, И.М. Новикова, Л.Г. Елисеева // Сб.: Современные проблемы техники и технологии пищевых производств. Материалы XX Международной научно-практической конференции. - 2019. - С. 75-78.

3. Блинникова, О.М. Товароведная оценка плодов рябины обыкновенной как источника ценных микронутриентов при производстве продуктов функционального назначения / О.М. Блинникова // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. - 2013. - № 1. - С. 89-93.

4. Блинникова, О.М. Ягоды жимолости - ценное сырье для функциональных пищевых продуктов / О.М. Блинникова, Л.Г. Елисеева // Вопросы питания. - 2016. - Т. 85. - № S2. - С. 182.

5. Моделирование и оценка потребительских свойств обогащенного йогурта / О.М. Блинникова, И.М. Новикова, Л.Г. Елисеева, М.А. Горчакова // Наука и Образование. - 2018. - Т. 1. - № 1. - С. 53.

6. Мясные полуфабрикаты в тесте с функциональной начинкой / Т.Н. Сухарева, В.А. Бабушкин, З.Ю. Родина, Н.А. Малышева // Сб.: Наука-главный

фактор инновационного прорыва в пищевой промышленности: материалы юбилейного форума, посвященного 85-летию со дня основания ФГАНУ «Научно-исследовательский институт хлебопекарной промышленности», 2017. - С.181-184.

7. Новикова, И.М. Использование плодово-ягодного сырья в кондитерском производстве / И.М. Новикова, О.М. Блинникова // Наука и Образование. - 2018. - Т. 1. - № 1. - С. 52.

8. Новикова, И.М. Основные тенденции использования плодово-ягодного сырья в кондитерском производстве / И.М. Новикова, О.М. Блинникова, Л.Г. Елисеева // Сб.: Современные проблемы техники и технологии пищевых производств: материалы XX Международной научно-практической конференции, 2019. - С. 255-257.

9. Разработка инновационной ресурсосберегающей технологии переработки фруктов и овощей / О.В. Перфилова, Г.О. Магомедов, В.А. Бабушкин [и др.] // Наука и Образование. - 2019. - Т. 2. - № 1. - С. 40.

10. Разработка рецептуры мясных котлет, обогащенных порошком пастернака / Т.Н. Сухарева, О.В. Перфилова, З.Ю. Родина, О.Г. Болдырева // Сб.: Современные технологии в животноводстве: проблемы и пути их решения: материалы Международной научно-практической конференции, 2017. - С. 249-253.

11. Сухарева, Т.Н. Творожный продукт с пюре из тыквы / Т.Н. Сухарева, И.В. Сергиенко // Сб.: Приоритетные направления развития пищевой индустрии, 2016. - С. 548-551.

12. Сухарева, Т.Н. Технология сывороточного напитка, обогащенного растительными компонентами / Т.Н. Сухарева, Ю.С. Карпова // Сб.: Основы повышения продуктивности агроценозов: материалы Международной научно-практической конференции, посвященной памяти известных ученых И.А. Муромцева и А.С. Татаринцева, 2015. - С. 419-422.

13. Production technology and mathematical method for modeling the formulation of fruit and jelly candies enriched with collagen / О.М. Blinnikova, V.A.

Babushkin, V.V. Akindinov [et al] / В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. – Krasnoyarsk: Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations, 2020. - С. 52036.

14. Quality of jelly marmalade from fruit and vegetable semi-finished products / O.V. Perfilova, V.A. Babushkin, G.O. Magomedov, M.G. Magomedov // International Journal of Pharmaceutical Research. - 2018. - Т. 10. - № 4. - С. 721-724.

**UDC 658.56: 637.521.47: 613.2.03**

**QUALITY ASSESSMENT OF POULTRY BARS WITH FUNCTIONAL  
INGREDIENTS FOR HERODIETIC FOOD**

**Sukhareva Tatiana Nikolaevna**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

t-suh@inbox.ru

**Ryazanova Ksenia Mikhailovna**

master student

ryazanova.ksyu@yandex.ru

**Kuleshova Lyubov Igorevna**

master student

lubasha.vetrova.95@mail.ru

**Smagina Tatiana Sergeevna**

student

tanya.smagina@inbox.ru

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia



**Annotation.** At the present stage of development of the meat industry, the process of managing the quality of manufactured products is one of the most promising ways to increase its competitiveness, and also acquires special significance for today's consumer.

Prepared prototypes of poultry meatballs with functional ingredients and a control sample of chopped poultry meatballs were checked for quality in terms of physicochemical and organoleptic indicators.

**Key words:** functional ingredients, chicken meat, natural flax bran from brown flax, squash, meatballs, hero diet food.