

УДК 658.56:637.521.47

## ОЦЕНКА КОТЛЕТ ИЗ ГОВЯДИНЫ С ДОБАВЛЕНИЕМ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ СЕНСОРНЫМ МЕТОДОМ

**Татьяна Николаевна Сухарева**

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

t-suh@inbox.ru

**Анжелика Ивановна Антропова**

магистрант

anjelika.antropova@gmail.com

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

**Аннотация.** Органолептическая оценка комбинированных рубленых мясных котлет с добавлением нетрадиционного сырья (отруби овсяные и кабачок) складывается из их внешнего вида, вкуса, запаха, цвета, состава, степени свежести. Все это способствует повышению аппетита и лучшей усвояемости продукта. Следует отметить профилактическую направленность разработанных рубленых мясных котлет из говядины с добавлением отрубей овсяных и кабачка при более низкой их калорийности, а также улучшение некоторых органолептических показателей.

**Ключевые слова:** котлеты, мясо говядина, отруби овсяные, кабачок, профилактическое питание, рецептура.

Питание – одно из основных условий существования человека. Ассортимент потребляемых пищевых продуктов, количество, качество, регулярность и своевременность приема пищи серьезным образом оказывают влияние на человеческую жизнь во всех ее проявлениях. Важнейший фактор здоровья - правильное питание, оно положительно сказывается на работоспособности, жизнедеятельности человека и в существенной мере определяет длительность его жизни, сдерживая наступление старости. Среди условий внешней среды, постоянно воздействующих на человеческий организм, питанию, несомненно, принадлежит наибольший удельный вес. Однако пища имеет принципиальное отличие от всех других факторов внешней среды - в процессе питания она превращается из внешнего во внутренний фактор, и более того, ее элементы трансформируются в энергию физиологических функций и структурные элементы органов и тканей человека. Именно поэтому питание является основным фактором в обеспечении нормального роста и развития человеческого организма, его трудоспособности, адаптации к воздействию различных агентов внешней среды, и в конечном итоге можно считать, что фактор питания оказывает определяющее влияние на длительность жизни и активную деятельность человека [1-4, 6, 7].

Одно из направлений государственной политики России - обеспечение населения страны качественными и безопасными продуктами питания [8-13].

Органолептическая оценка комбинированных рубленых мясных котлет с добавлением нетрадиционного сырья 10,20,30 % (отруби овсяные и кабачок) складывается из их внешнего вида, вкуса, запаха, цвета, состава, степени свежести. Все это способствует повышению аппетита и лучшей усвояемости продукта. В связи с добавлением отрубей овсяных и кабачка в котлеты рубленые мясные проводим сравнительную оценку органолептических показателей качества готового продукта. Данные представлены в таблице 1.

Таблица 1

Органолептические показатели качества комбинированных рубленых мясных котлет с добавлением нетрадиционного сырья для профилактического питания

Наименование показателя	Характеристика готовых продуктов			
	Контроль	Образец №1	Образец №2	Образец №3
Внешний вид	Свойственный данному виду продукта. Поверхность без загрязнений, без плесени	Свойственный данному виду продукта. Поверхность без загрязнений, без плесени	Свойственный данному виду продукта. Поверхность без загрязнений, без плесени	Свойственный данному виду продукта. Поверхность без загрязнений, без плесени
Вкус и запах	Свойственный данному виду продукта, в меру соленый, без посторонних привкуса и запаха	Свойственный данному виду продукта, в меру соленый, без посторонних привкуса и запаха	Свойственный данному виду продукта, в меру соленый, без посторонних привкуса и запаха	Ярко выраженный запах растительных компонентов
Консистенция	Сочная, однородная, без грубой соединительной ткани и сухожилий	Сочная, однородная, без грубой соединительной ткани и сухожилий	Сочная, однородная, без грубой соединительной ткани и сухожилий	Сочная, однородная, без грубой соединительной ткани и сухожилий
Форма	В соответствии с рецептурой и технологической документацией на конкретный вид изделий	Овально приплюснутая с заостренным концом	Овально приплюснутая с заостренным концом	Овально приплюснутая с заостренным концом

Как видно из таблицы 1 органолептические свойства комбинированных рубленых мясных котлет зависят от качества мяса говядины и добавленного нетрадиционного сырья, которые формируют дополнительные органолептические свойства продукта.

Органолептическую оценку качества осуществляли по 5-балльной шкале.

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

Результаты органолептической оценки образцов котлет представлены в таблице 2, оценка проводилась с использованием 5-балльной шкалы и коэффициентов весомости (К.В.), которые составили для показателей «Внешний вид» и «Вид на разрезе» по 0,1, для показателя «Консистенция» 0,2, а для показателей «Запах» и «Вкус» - по 0,3. Полученные по всем показателям баллы для контрольного и опытного образцов умножали на соответствующие коэффициенты весомости, результаты складывали и получали общий балл качества контрольного и опытного образца № 2 с учетом коэффициентов весомости.

Таблица 2

Дегустационная оценка образцов рубленых мясных котлет

Показатели	Контрольный образец		Опытный образец №2	
	Баллы	Баллы с учетом К.В	Баллы	Баллы с учетом К.В
Внешний вид	4,5	0,45	5,0	0,50
Консистенция	4,9	0,98	5,0	1,0
Вид на разрезе	4,5	0,45	4,9	0,49
Запах	4,8	1,44	5,0	1,50
Вкус	4,5	1,35	5,0	1,50
Итого *		4,67		4,99

\*4,6-5,0 баллов – качество продукта отличное; 3,6-4,5 – хорошее; 2,6-3,5 – удовлетворительное; 2,5 и ниже – плохое.

Таким образом, следует отметить функциональную направленность разработанных рубленых мясных котлет из говядины с добавлением отрубей овсяных и кабачка при более низкой их калорийности, а также улучшение некоторых органолептических показателей.

Образец №3 выделялся ярко выраженным запахом добавленных компонентов, что может негативно отразиться на потребительских свойствах готового изделия.

Дегустационная оценка образцов с использованием 5-балльной шкалы подтверждает результаты описательной органолептической оценки и дает понять, что образец №2 (с заменой отрубями овсяными 20% нормы вложения хлеба пшеничного; с заменой кабачком 20% нормы вложения воды) получил самые высокие баллы по всем определяемым показателям.

### **Список литературы:**

1. Брыксина К.В., Казьмина Н.В., Волынщикова К.А. Перспективы применения природных антиоксидантов в технологии продуктов для здорового питания // Наука и Образование. 2018. Т. 1. № 1. С. 54.

2. Брыксина К.В., Перфилова О.В. Перспективы использования нетрадиционного растительного сырья при производстве функциональных продуктов питания // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 4. С. 126.

3. Коллагенсодержащие продукты в производстве мясных полуфабрикатов / Т.Н. Сухарева, А.С. Ратушный, В.В. Ананских, А.С. Манаенкова, О.О. Стрыгина // Перспективы развития интенсивного садоводства: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти ученого-садовода, доктора сельскохозяйственных наук, профессора, лауреата Государственной премии РФ, заслуженного деятеля науки РСФСР В.И. Будаговского. Мичуринск. 2016. С. 78-81.

4. Куклина А.Г., Федулова Ю.А. Лечебно-профилактическое значение продуктов питания с плодами хеномелеса (*Chaenomeles lindl.*) // Сборник научных трудов Государственного Никитского ботанического сада. 2017. Т. 144-2. С. 140-144.

5. Матушкина Ю.А., Иванова Е.Н., Федулова Ю.А. Формирование мотивации к здоровому образу жизни у обучающихся общеобразовательных учебных заведений // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 2. С. 236.

6. Мясные полуфабрикаты в тесте с функциональной начинкой / Т.Н. Сухарева, В.А. Бабушкин, З.Ю. Родина, Н.А. Малышева // Наука – главный фактор инновационного прорыва в пищевой промышленности: материалы юбилейного форума, посвященного 85-летию со дня основания ФГАНУ "Научно-исследовательский институт хлебопекарной промышленности". Москва. 2017. С. 181-184.

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

8. Роль продуктов функционального назначения в питании человека / А.С. Ратушный, К.В. Брыксина, С.С. Борзикова, К.О. Козлова, В.Н. Колупанова, А.С. Сиротин // Наука и Образование. 2018. Т. 1. № 1. С. 56.

9. Сухарева Т.Н., Ананьева А.В. Разработка рецептуры мясных полуфабрикатов с использованием брюквы и отрубей пшеничных // Производство и переработка сельскохозяйственной продукции: менеджмент качества и безопасности: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию факультета технологии и товароведения Воронежского государственного аграрного университета имени императора Петра I. Воронеж. 2018. С. 94-98.

10. Сухарева Т.Н., Черемисина Н.А., Польшкова А.В. Проектирование и исследование котлет рубленых из индейки с растительным ингредиентом для школьного питания // Приоритетные направления развития садоводства (I Потаповские чтения): материалы Национальной научно-практической конференции, посвященной 85-й годовщине со дня рождения профессора, доктора сельскохозяйственных наук, лауреата Государственной премии Потапова Виктора Александровича. Мичуринск. 2019. С. 154-156.

11. Терехов А.Н., Майер С.А., Федулова Ю.А. Формирование у подростков мотивации к ведению здорового образа жизни // Наука и Образование. 2020. Т. 3. № 2. С. 365.

12. 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.

13. Use of vegetable and fruit powder in the production technology of functional food snacks / O.V. Perfilova, D.V. Akishin, V.F. Vinnitskaya, S.I. Danilin, O.V. Olikainen // IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. III International Scientific Conference: AGRITECH-III-2020: Agribusiness, Environmental Engineering and Biotechnologies. Krasnoyarsk Science and Technology City Hall of the Russian Union of Scientific and Engineering Associations. 2020. С. 82071.

**UDC 658.56: 637.521.47**

**EVALUATION OF BEEF CUTLETS WITH VEGETABLE RAW  
MATERIAL ADDITION BY SENSOR METHOD**

**Tatiana N. Sukhareva**

Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor

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

**Angelika I. Antropova**

Master's student

[anjelika.antropova@gmail.com](mailto:anjelika.antropova@gmail.com)

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

**Annotation.** The organoleptic evaluation of the combined minced meat cutlets with the addition of unconventional raw materials (oat bran and zucchini) consists of

their appearance, taste, smell, color, composition, and degree of freshness. All this contributes to an increase in appetite and better digestibility of the product. It should be noted the preventive orientation of the developed minced beef cutlets with the addition of oat bran and zucchini at their lower calorie content, as well as the improvement of some organoleptic parameters.

**Key words:** cutlets, beef meat, oat bran, marrow, preventive nutrition, recipe.

Статья поступила в редакцию 14.02.2022; одобрена после рецензирования 12.03.2022; принята к публикации 25.03.2022. The article was submitted 14.02.2022; approved after reviewing 12.03.2022; accepted for publication 25.03.2022.