

ОЦІНЮВАННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО ОДЕРЖАНИХ ЗРАЗКІВ ВЕГЕТАРІАНСЬКИХ КОВБАС

Третяков О.В., магістрант

Воєвода Н.В., к.т.н., ст. викладач

Херсонський державний аграрно-економічний університет

Відомо, що більшість ковбас комерційного виробництва мають емульгований тип, наприклад овочеві хот-доги [1]. У результаті аналізу даних доступних джерел нами запропоновано три варіації складу вареної ковбаси на основі сої. Співвідношення компонентів у рецептурі отриманих зразків наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Рецептурний склад розроблених зразків вегетаріанської ковбаси

Компонент	Зразок 1, %	Зразок 2, %	Зразок 3, %
Соя	71,82	63,64	70,00
Грецькі горіхи	3,64	3,64	7,27
Гриби шампінйони	1,82	10,00	1,82
Масло соняшникове	9,09	9,09	7,27
Гуміарабік Е414	9,09	4,55	9,09
Баклажани, порошок	0,91	0,91	0,91
Буряк, порошок	1,82	6,36	1,82
Часник	0,91	0,91	0,91
Сіль	0,09	0,09	0,09
Перець духмянний молотий	0,05	0,05	0,05
Перець чорний	0,05	0,05	0,05
Коріандр молотий	0,73	0,73	0,73

Органолептичне оцінювання ковбасних виробів оцінювали вісім підготовлених учасників, що склалися з бажаючих допомогти дослідженню, та групи перехожих (віком від 19 до 29 років), при ідентичному освітленні (денне світло) за кімнатної температури. Зразки були підготовлені для кожного учасника дегустації, і їх опитували щодо кольору та зовнішнього вигляду, запаху, смаку, текстури та загальної прийнятності. Також пропонувався контрольний зразок звичайної вареної лікарської ковбаси, що містить м'ясо.

Основною перевагою органолептичного аналізу як методу оцінки якості продукції є можливість відносно швидкого визначення придатності продукту до споживання. Такі показники, як колір ікри, смак, запах, консистенція дають загальне уявлення про продукт і вказують на правильний вибір основних інгредієнтів та їх співвідношення [2].

Бали присвоювались із використанням дев'ятибальної шкали наступним чином: надзвичайно добре - 9; дуже добре - 8; помірно добре — 7; непогано - 6; нейтрально - 5; трохи не подобається - 4; не подобається - 3; дуже не подобається - 2; надзвичайно не подобається - 1. Результати оцінювання наведені у табл. 2.

Таблиця 2

Органолептична оцінка розроблених ковбасних виробів, бали

Показники органолептичної оцінки	Контроль	Дослід 1	Дослід 2	Дослід 3
Вигляд фаршу на розрізі	5,00	5,00	4,00	5,00
Форма, розмір та товарна відмітка (в'язання) батонів	5,00	4,00	4,00	4,70
Запах	5,00	5,00	4,50	5,00
Смак	5,00	4,50	4,50	5,00
Колір	5,00	4,50	4,00	5,00
Всього	5,00	4,60	4,20	4,94

Не було виявлено суттєвої різниці щодо кольору, запаху та загальної прийнятності серед усіх груп. Інгредієнти на основі сої можуть впливати на смак подрібненого м'яса залежно від його кількості та типу продукту. Включення різних типів сімейства сої створює чіткий смак м'яса та знижує показники чутливості. Цікаво, що в цьому дослідженні учасники дискусії не виявили жодних присмаків, а смак і запах були дуже прийнятними. Це може бути пов'язано з видом та кількістю використовуваних спецій, які можуть успішно покрити смак бобів у варених ковбасах. Загалом, сенсорна оцінка показала, що використання змішаних рослинних білків як альтернативної м'ясної ковбаси є дуже бажаним з урахуванням сенсорних критеріїв.

Для обґрунтування результату зміни технологічного процесу та рецептурного складу вареної ковбаси веганського спрямування розраховано вміст співвідношення білків, жирів та вуглеводів у готовій продукції в отриманому найкращому третьому зразку відповідно прийнятій методиці розрахунку та довідкових даних [3]. Результати наведені на рис 5.

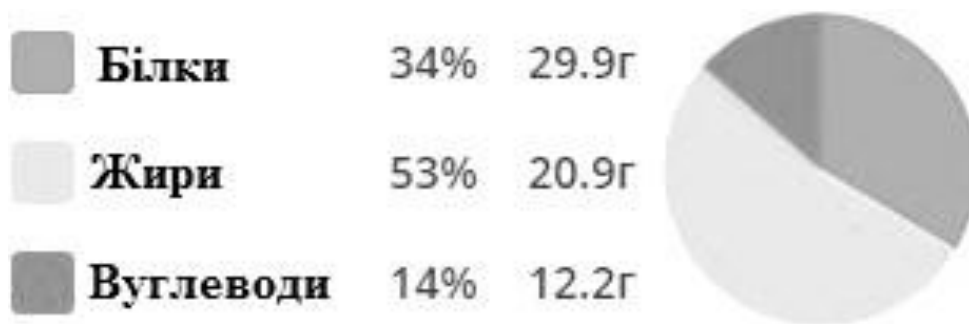


Рис. 5. Співвідношення білків, жирів та вуглеводів зразка з вегетаріанської ковбаси в калорійності.

Якщо порівняти результат з даними класичної вареної ковбаси «Лікарська», очевидно що знизився вміст жирів з 22 г. до 20,9 г., а білків підвищилась з 13 г. до 29,9г. Це свідчить про позитивний вплив заміни м'яса та користь вказаної продукції. У той же час калорійність готової продукції зменшилась з 340 ккал/100 г. на 247 ккал/100 г.

Таким чином, результати розрахунків показали, що очікуваний результат зниження калорійності продукту за рахунок заміни м'яса досягнутий, а вміст білку, макро- та мікронутрієнтів доводить покращити харчування веганів.

Література:

1. Vegetarian sausages. URL: <https://www.meatsandsausages.com/sausage-types/vegetarian>
2. Кулик, А. С., Бандура, І. І., Сердюк, М. Є., Севастьянович, О. С., Булгаков, І. В., & Гапріндашвілі, Н. А. (2019). Розробка рецептури м'ясних консервів з грибами. *Науковий вісник Таврійського державного агротехнологічного університету*, 9(1). URL: <http://oj.tsatu.edu.ua/index.php/visnik/article/view/205/188>.
3. *Химический состав пищевых продуктов*: справочник. Под ред. член-корр. МАИ, проф. И. М. Скурихина и академика РАМН, проф. В. А. Тутельяна. - М.: ДеЛи принт, 2002. - 236 с.