

РОЗРОБКА СИСТЕМИ ДЕСКРИПТОРІВ ДЛЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБІВ

Т. А. Кунділовська

зав. каф. експертизи товарів та послуг, к. т. н., доцент

І. М. Соколовська

аспірант

Одеський національний економічний університет, Україна, м. Одеса

Однім із завдань ідентифікації харчових продуктів є визначення їхніх індивідуальних, найбільш суттєвих характеристик, які дозволяють встановити вид, різновид товару. Процедуру ідентифікації починають із дослідження маркування продукції, оскільки недостовірна інформація про товар може бути кваліфікована як інформаційна фальсифікація, що супроводжує асортиментну та якісну фальсифікацію [1].

У сучасних умовах виробники продовольчих товарів для забезпечення споживацького попиту намагаються збільшити асортимент своєї продукції, проте часто випускають продукцію із однаковим рецептурним складом й властивостями під різними торговими найменуваннями, або для однакової продукції зазначають на упаковці різний склад інгредієнтів. Одним із таких продуктів, що представлений у торговельній мережі значною кількістю асортиментних різновидів, та потребує специфічних підходів до його ідентифікації, є халва.

За ДСТУ 4188:2001 «Халва. Загальні технічні умови», халва – цукровий кондитерський виріб, виготовлений вимішуванням карамельної маси, збитої з піноутворювачем, з масою обсмажених розтертих ядер олійного насіння чи горіхів [2]. Популярною в Україні є халва ТМ «Господарочка». Однак ретельний аналіз маркування халви соняшnikової «Південної» цієї марки викликає сумніви щодо його достовірності (див. табл. 1). Недостовірна інформація на упаковці може свідчити як про недостатню професійну кваліфікацію відповідальної особи, так і про свідому якісну фальсифікацію, яку здійснюють з метою розширення асортименту продукції.

Таблиця 1 – Характеристика маркування халви ТМ «Господарочка»

Товарна інформація	Найменування видів халви соняшnikової		
	«Південна»	«Південна» ванільна	«Південна» молочна
Склад продукту згідно з рецептурою	Обжарене розмелене соняшnikове ядро, цукор, патока, відвар мильного коріння, молочна кислота	Обжарене розмелене соняшnikове ядро, карамельна маса, ванілін	Обжарене розмелене соняшnikове ядро, молоко сухе незбиране, ванілін, карамельна маса
Поживна цінність (білки/жири/вуглеводи), г / 100 г	11,6/30,0/ 41,0	11,6/30,0/ 41,0	11,6/30,0/ 41,0
Енергетична цінність, ккал / 100 г	516	516	516

Як свідчать дані, наведені в табл. 1, склад рецептурних інгредієнтів всіх різновидів халви різний, проте поживна та енергетична цінність однакова. Зокрема, карамельну масу використовують для виробництва халви ванільної та молочної, втім базова халва «Південна» містить цукор і патоку. Відвар мильного коріння, як піноутворювач, використовується тільки при виробництві халви «Південної». Відсутність цього інгредієнту істотно має вплинути на структуру та консистенцію халви. Отже, такий різний склад продукції може забезпечити суттєву різницю в характеристиці органолептичних властивостей зразків халви, що потребує розробки об'єктивних критеріїв ідентифікації.

Провести ідентифікацію, виявити переваги й недоліки продукції, переважно тієї, яка характеризується складним смаком й ароматом, надати порівняльну характеристику, можливо за допомогою кількісного дескрипторно-профільного методу сенсорного аналізу [3]. Метод застосовується для комплексної оцінки харчових продуктів, при розробці нових видів продукції, удосконаленні технологій, з метою контролю стабільності органолептичних характеристик в процесі виробництва, транспортування, зберігання, встановленні споживацьких уподобань тощо [4].

Чинна нормативна документація не дозволяє оцінити ряд значущих сенсорних аспектів і дати об'єктивний висновок про якість кондитерських виробів. Органолептичні показники, які наведені в ДСТУ 4188:2003, можна розглядати як систему орієнтирів, що дозволяє швидко визначити необхідні показники якості халви. Отже, для ідентифікації, складну властивість розкладають на систему дескрипторів – індивідуальних сенсорних характеристик, притаманних даному продукту.

Наразі було розроблено дескриптори для сенсорної оцінки якості халви, які наведені в табл. 2.

Таблиця 2 – Система дескрипторів халви соняшnikової

Органолептичні характеристики	Дескриптори халви соняшnikової		
	«Південна»	«Південна» ванільна	«Південна» молочна
Смак і запах	Смак насіння соняшника Солодкий Олійний присмак Повнота смаку Типовість смаку Прогірклий присмак Стійкість смаку Олійний запах Сторонній запах	Смак насіння соняшника Солодкий Ванільний присмак Повнота смаку Гармонійність смаку Типовий післясмак Прогірклий присмак Ванільний аромат Сторонній запах	Смак насіння соняшника Солодкий Молочний присмак Ванільний присмак Повнота смаку Гармонійність смаку Ванільний аромат Прогірклий присмак Ванільний аромат Сторонній запах
Колір	Сіруватий Однорідний	Темно-сірий Однорідний	Світло-сірий Однорідний
Консистенція	Крихкувата Однорідна Легко розрізається	Крихкувата Однорідна Щільна	Крихкувата Однорідна Щільна
Структура (будова у розломі)	Волокнисто-шарувата	Тонковолокниста Шарувата	Тонковолокниста Шарувата

Сторонні домішки	Вкраплення частинок лушпиння	Вкраплення частинок лушпиння	Вкраплення частинок лушпиння
Реологічні характеристики	Хрупкість Зернистість Еластичність Липкість Пружність	Хрупкість Зернистість Еластичність Липкість Пружність	Хрупкість Зернистість Еластичність Липкість Пружність

Отже, розроблена нами базова система дескрипторів складається із шести підсистем, п'ять із яких деталізують унормовані характеристики (смак і запах – 9-10 дескрипторів, колір – 2 дескриптори, консистенція – 3 дескриптори, структура – 2 дескриптори, сторонні домішки – 1 дескриптор), а шоста описує відчуття в ротовій порожнині під час споживання халви, як реологічні характеристики (5 дескрипторів).

Ця система уніфікована, охоплює усі аспекти оцінювання органолептичних властивостей халви, дозволяє встановлювати якість, відповідність рецептури, технології, та ідентифікувати продукцію.

Для подальшої кількісної оцінки органолептичних властивостей халви розробили балову шкалу, яка дозволить фахівцям визначити інтенсивність прояви дескрипторів. На нашу думку, найбільше відповідає задачам проведення ідентифікації шкала п'яти-балової оцінки для кожного показника (див. табл. 3).

Таблиця 3 – Шкала балової оцінки органолептичних показників якості халви

Показник	Характеристика показника, в балах				
	5	4	3	2	1
Смак і запах	Притаманній смак халві, смак повний, гармонійний	Притаманній смак халві, без стороннього присмаку і запаху	Типовий смак, з ледь помітним відчуттям присмаку і запаху, які притаманні цій халві	Присутні ознаки прогіркості з відчуттям стороннього присмаку і запаху	Запах і смак не притаманній халві, з дуже помітними ознаками прогіркості і затхлості
Колір	Сіруватий, притаманний цьому різновиду халви	Сіруватий, достатньо рівномірно розподілений по всій масі халви	Темно-сірий неоднорідний	Темно-сірий з білими плямами	Колір, не властивий цьому різновиду халви
Консистенція	Крихкувата, легко розрізається	Крихка, легко розрізається	Крихка, з липкою поверхнею	Щільна у верхніх шарах	Щільна
Структура (будова у розломі)	Тонковолокниста	Волокнисто-шарувата	Шарувата	З ледь помітним ущільненням карамельної маси	Значно помітні ущільнення карамельної маси
Сторонні домішки	Відсутні	Одиничні вкраплення	Незначна кількість	Значна кількість	Рівномірно розподілені

		часток лушпиння	видимих вкраплень часток лушпиння	видимих вкраплень, але не по всій масі	вкраплення часточок лушпиння по всій масі
--	--	--------------------	--	---	--

Розроблений список дескрипторів, кількісна оцінка прояви кожного із системи дескрипторів, дає змогу графічно представити отримані результати оцінки органолептичних властивостей халви у виді профільної діаграми (див. рис. 1).



Рисунок 1 – Приклад сенсорного профілю халви соняшnikової «Південна»

Отже, застосування сучасних методів сенсорного аналізу, а саме, дескрипторно-профільного, підвищує ефективність ідентифікації кондитерських виробів, дозволяє встановити різницю якісних характеристик продуктів, асортиментну приналежність, достовірність товарної інформації.

Список використаних інформаційних джерел

1. Теорія та практика проведення судових експертиз за напрямком інженерних, економічних, товарознавчих видів досліджень та оціночної діяльності: монографія/за ред. Хомутенко В. П., Костіна О. Ю. Одеса, 2017. 276 с.
2. ДСТУ 4188:2001. Халва. Загальні технічні умови. Київ, 2004. 14 с. (інформація та документація).
3. ДСТУ ISO 6658:2005. Дослідження сенсорне. Методологія. Загальні настанови. Київ, 2006. 17 с. (інформація та документація).
4. Кантере В. М., Матисон В. А. Фоменко М. А. Сенсорный анализ продуктов питания: Монография. М.: Типография РАСХН, 2003. 400 с.