

УДК 664-056.24:006.83

Н.В. ПРИТУЛЬСЬКА, Ю.М. МОТУЗКА, Д.П. АНТЮШКО

Київський національний торговельно-економічний університет

А.М. КУЧИНСЬКА

Чернігівський національний технологічний університет

ОРГАНОЛЕПТИЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ПРОДУКТІВ ДЛЯ НУТРИТИВНОЇ ПІДТРИМКИ ЛЮДЕЙ З ОПІКОВИМИ ТРАВМАМИ

У даній статті представлено розроблену бальову шкалу органолептичної оцінки якості сухих розчинних продуктів для нутритивної підтримки людей з опіковими травмами. Наведено результати оцінки якості за органолептичними показниками продуктів для нутритивної підтримки вітчизняного та закордонного виробництва.

Ключові слова: продукти для нутритивної підтримки, бальова оцінка якості, сухі розчинні продукти, органолептична оцінка.

Н.В. ПРИТУЛЬСЬКАЯ, Ю.Н. МОТУЗКА, Д.П. АНТЮШКО

Киевский национальный торгово-экономический университет

А.Н. КУЧИНСКАЯ

Черниговский национальный технологический университет

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОДУКТОВ ДЛЯ НУТРИТИВНОЙ ПОДДЕРЖКИ ЛЮДЕЙ С ОЖОГОВЫМИ ТРАВМАМИ

В данной статье приводится разработанная бальная шкала органолептической оценки качества сухих растворных продуктов для нутритивной поддержки людей с ожоговыми травмами. В работе представлены полученные результаты оценки качества продуктов для нутритивной поддержки отечественного и зарубежного производства.

Ключевые слова: продукты для нутритивной поддержки, бальная оценка качества, сухие растворимые продукты, органолептическая оценка.

N.V. PRITULSKA, Y.M.MOTUZKA, D.P. ANTIUSHKO

Kyiv National University of Trade And Economics

A.M. KUCHINSKA

Chernihiv National University of Technology

ORGANOLEPTIC EVALUATION OF QUALITY OF PRODUCTS FOR NUTRITIONAL SUPPORT OF PEOPLE WITH BURN INJURIES

The developed ranking point scale for the organoleptic evaluation of products for nutritional support of people with burn injuries is provided in the article. Received results of quality domestic and foreign products' for nutritional support evaluation are presented.

Keywords: products for nutritional support, scoring quality assessment, dry soluble products, organoleptic organoleptic evaluation.

Постановка проблеми

Згідно з даними результатів останніх досліджень встановлено, що ринок продуктів нутритивної підтримки людей в Україні характеризується значними темпами росту. За кордоном та в Україні активно розробляються нові продукти спеціального призначення для різних категорій населення, у тому числі для людей в різних критичних станах та з особливими потребами [1].

На українському ринку відсутні продукти нутритивної підтримки для людей з опіковими травмами. Але саме ця категорія людей потребує раннього і посиленого спеціально розробленого збалансованого харчування, переважно ентерального, для підтримки і відновлення життєвих функцій організму.

У зв'язку з цим, було визначено попит цільової категорії споживачів на продукти нутритивної підтримки людей з опіковими травмами і за результатами дослідження встановлено, що суха форма продукту при реалізації є найбільш оптимальною [2].

При розробленні складу продуктів для нутритивної підтримки враховувалися різноманітні сучасні підходи до харчування, особливості складу та синтезу білків організму та шкіри, вподобання цільових споживачів. Виріб містить достатню кількість енергетичних субстратів, зокрема легкозасвоювані білки, вітаміни, біологічно активні речовини направленої дії, та відповідає специфіці оптимального харчування для людей з опіковими ураженнями.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Вагомий внесок в розробку продуктів для нутритивної підтримки внесли вітчизняні та закордонні науковці: О.О. Покровський, М.С. Маршак, І.Є. Хорошилов, О.М. Почепень, В.А. Тутельян, О.Ф. Фазулліна, А.В. Беляєв, D. Cuthbertson, C. Ortega, M.H. DeLegge, J.E. Gadek, D. Royall, G.R. Greenberg та ін. Щороку ринок продуктів нутритивної підтримки поповнюється новими видами, розширюється та вдосконалюється. Значний вклад в розвиток та удосконалення методів дегустаційного аналізу внесли науковці Н. Siedel, J. Stown, P. Molnar, C. Pompei, A. Surmacka-Szczeñiak, Т.Г. Родина, М.Ю. Перлович, В.М. Кантере, В.А. Матисон, М.А. Фоменко, А.Л. та багато ін. [3, 4].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми

Органолептична оцінка якості продуктів є важливим етапом оцінки якості будь-якої продукції. Перевагою органолептичного методу є простота та швидкість проведення. Особливої уваги заслуговує факт, що процес надходження харчових субстратів у організм людини регулюється складною системою, у тому числі такими фізіологічними проявами як апетит і насиченість смаку, та залежать від органолептичних характеристик. Сенсорна оцінка може слугувати основою контролю якості продуктів для нутритивної підтримки. В Україні відсутні подібні вироби для людей з опіковими травмами та методика їх органолептичної оцінки.

Формування мети дослідження

Метою роботи була оцінка органолептичних показників якості продуктів для нутритивної підтримки людей з опіковими травмами.

Виклад основного матеріалу дослідження

При оцінці продуктів для нутритивної підтримки, а саме сухих сумішей, було розроблено балову шкалу для оцінки якості. Серед органолептичних показників оцінюванню підлягали такі показники:

1. Зовнішній вигляд сухої суміші.
2. Колір сухої суміші.
3. Запах сухої суміші.
4. Зовнішній вигляд готового до споживання продукту (у рідкому розчиненому стані).
5. Смак готового до споживання продукту (у рідкому розчиненому стані).

Експертним методом були визначені коефіцієнти вагомості. Суть методу полягає у тому, що кожному фактору методом безпосередньої оцінки групою 5 експертів-товарознавців було виставлено бали від 0 до 10 для кожного показника відповідно до ступеня його важливості для споживачів [5] Відносна вагомість всіх показників для кожного експерта стала основою для розрахунку коефіцієнтів вагомості для кожного показника. Результати представлені в табл.1.

Таблиця 1

Оцінка показників вагомості продуктів для нутритивної підтримки

Експерт	Показники				
	Зовнішній вигляд сухої суміші	Колір сухої суміші	Запах сухої суміші	Зовнішній вигляд розчиненої у рідині суміші	Смак суміші готової до споживання
1	2	2	4	8	10
2	3	2	5	9	9
2	4	3	5	9	10
4	3	4	6	7	9
5	4	2	3	10	10
Коефіцієнт вагомості	0,11	0,09	0,16	0,29	0,35

Розроблено просту у використанні 3-х балову шкалу оцінки органолептичних показників якості продуктів для нутритивної підтримки (табл. 2). Для кожного показника був визначено бали (від 1 до 3) та їх характеристика. За результатами оцінювання та середньою оцінкою розроблена шкала, що означає: від 0 до 1 балу – продукти задовільної якості, від 1-2 – продукти доброї якості, від 2 до 3 балів відмінної якості.

Таблица 2

Шкала бальної оцінки якості органолептичних показників якості продуктів для нутритивної підтримки

Показники	Бали		
	3 бали	2 бали	1 бал
Зовнішній вигляд сухого розчинного продукту	Однорідний порошок	Однорідний порошок з наявністю незначної кількості неоднорідних частинок, які легко розсипаються	Неоднорідний порошок з наявністю значної кількості грудочок, що не розсипаються
Колір сухого розчинного продукту	Залежить від складу суміші, однорідний	Залежить від складу суміші, неоднорідний по всій масі колір	Залежить від складу суміші, неоднорідний по всій масі колір з наявністю темних крапель
Запах сухого розчинного продукту	Чистий, молочний з запахом компонентів складу суміш, без сторонніх запахів	Не виражений запах, без сторонніх запахів	Невиражений або занадто яскравий, наявність запаху сторонніх домішок
Зовнішній вигляд готового до споживання продукту (у рідкому розчиненому стані)	Однорідна, в'язка без осаду	Однорідна, в'язка без осаду з незначною кількістю грудочок	Неоднорідна, наявні грудочки та осад
Смак готового до споживання продукту (у рідкому розчиненому стані)	Смак приємний молочний з присмаком добавок, що були використані	Недостатньо виражений смак приємний з присмаком добавок, що були використані	Смак неприємний, не відповідає складу суміші

Отже, розроблена бальова шкала оцінки якості продукції передбачає віднесення продукції до категорії:

- 2,5-3 бали – відмінної якості;
- 2-2,5 бали – доброї якості;
- 1,5-2 бали – задовільної якості;
- 1-1,5 бали – незадовільної якості.

Використовуючи розроблену бальову шкалу оцінки якості сухих розчинних виробів для нутритивної підтримки людей з опіковими травмами, було проведено органолептичну оцінку розробленого продукту «Нутрікомпліт» (табл. 3-4). За контрольний зразок було обрано продукт іноземного виробництва «Кальшейк» – висококалорійне додаткове ентеральне харчування, яке призначене для людей з підвищеними енергетичними потребами. Виробник - Німеччина (ТМ „Fresenius Kabi”).

Таблица 3

Результати органолептичної оцінки якості досліджуваного продукту

Найменування показника	Коефіцієнт вагомості, К	Експерти					\bar{X}	\bar{X} ЧК
		1	2	3	4	5		
Зовнішній вигляд сухого розчинного продукту	0,11	3	2	3	2	3	2,6	0,29
Колір сухого розчинного продукту	0,09	2	3	3	3	3	2,8	0,25
Запах сухого розчинного продукту	0,16	3	2	2	3	3	2,6	0,42
Зовнішній вигляд готового до споживання продукту (у рідкому розчиненому стані)	0,29	2	2	2	3	3	2,4	0,70
Смак готового до споживання продукту (у рідкому розчиненому стані)	0,35	2	3	3	2	2	2,4	0,84
Загальна оцінка, бал								2,50

Отже, за результатами органолептичної оцінки найвищі бали для розробленого продукту отримали показники зовнішнього вигляду сухого розчинного виробу та смак готового до споживання продукту (у рідкому розчиненому стані) – 3 бали. Показники кольору, запах та зовнішній вигляд було оцінено по 2,8 бали. У цілому всі органолептичні показники продукту на високому рівні.

Таблиця 4

Результати органолептичної оцінки якості контрольного зразка

Найменування показника	Коефіцієнт вагомості, К	Експерти					\bar{X}	\bar{X} ЧК
		1	2	3	4	5		
Зовнішній вигляд сухого розчинного продукту	0,11	3	3	3	3	3	3,0	0,33
Колір сухого розчинного продукту	0,09	2	3	3	3	3	2,8	0,25
Запах сухого розчинного продукту	0,16	3	2	3	3	3	2,8	0,44
Зовнішній вигляд готового до споживання продукту (у рідкому розчиненому стані)	0,29	2	3	3	3	3	2,8	0,45
Смак готового до споживання продукту (у рідкому розчиненому стані)	0,35	3	3	3	3	3	3,0	1,05
Загальна оцінка, бал								2,52

За результатами досліджень встановлено, що контрольний зразок одержав 2,52 бали, має високі органолептичні показники. Продукт представлено у вигляді однорідного порошку кремового кольору з молочним запахом та присмаком. Розведена у воді суміш утворила однорідну емульсію без осаду. Смак готової до споживання суміші – приємний з присмаком молока.

Загальний профіль органолептичних показників продуктів для нутритивної підтримки представлений на рис.1, 2.

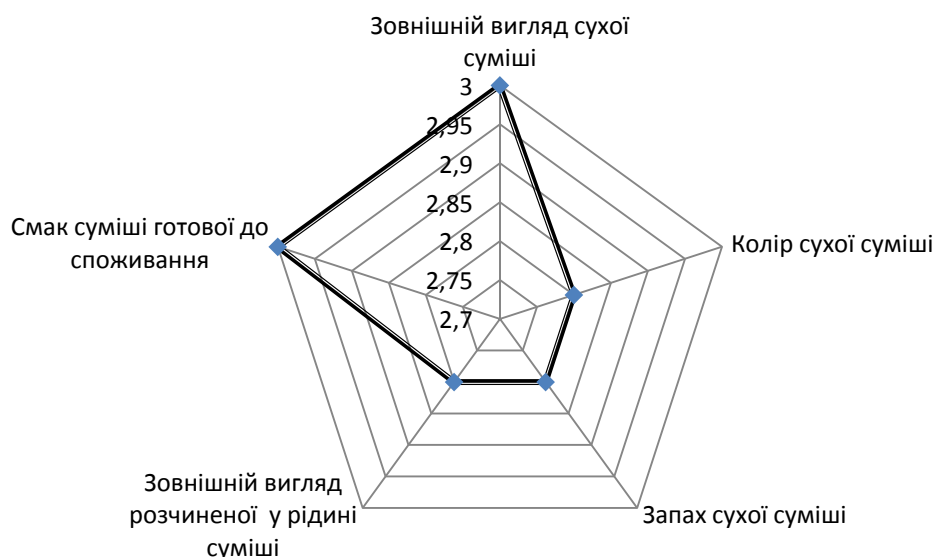


Рис. 1. Профіль органолептичних показників контрольного зразка

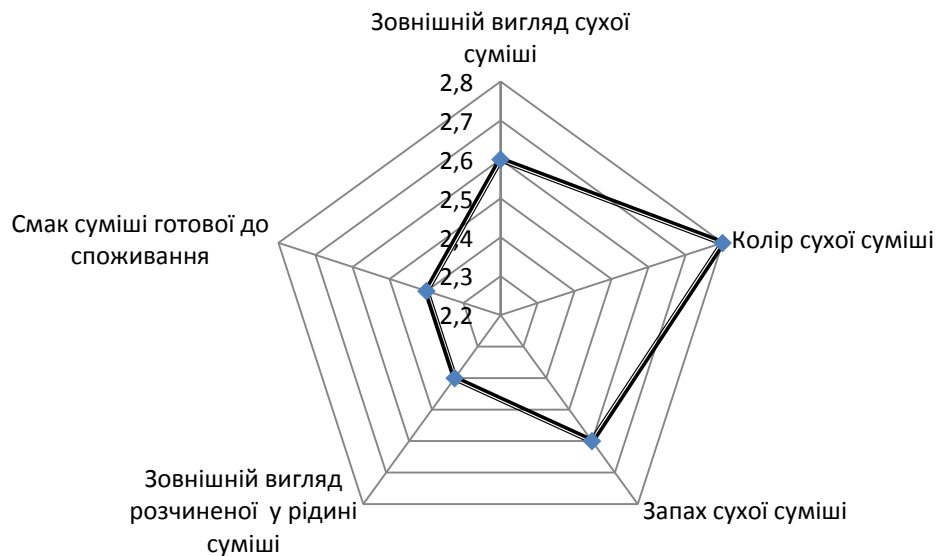


Рис. 2. Профіль органолептичних показників розробленого продукту

Отже, за результатами органолептичної оцінки розроблений продукт найвищий бал отримав за показником «Колір сухого розчинного виробу» – 2,8 бали. Показники досліджуваного сухого розчинного продукту, а саме: зовнішній вигляд сухої суміші та запах було оцінено по 2,6 бали. Найменший бал продукт одержав за показниками «Зовнішній вигляд» і «Смак готового до споживання продукту» (у рідкому розчиненому стані) – по 2,4 бали.

Таким чином, розроблений вітчизняний продукт для нутритивної підтримки людей з опіковими травмами за результатами комплексної органолептичної оцінки отримав 2,50 бали, що підтверджує його високі смакові властивості, що є досить необхідним для продуктів нутритивної підтримки хворих.

Висновки

За результатами розробленої бальної шкали та проведеної оцінки органолептичних показників якості встановлено, що досліджуваний продукт за органолептичними показниками не поступається закордонному аналогу. Встановлено доцільність використання методу бальної оцінки при дослідженні якості продуктів нутритивної підтримки, а саме 3-х бальної шкали, що є досить зручною у використанні. Доцільними є подальші дослідження якості розробленого сухого розчинного продукту за фізико-хімічними, мікробіологічними та показниками безпеки.

Список використаної літератури

1. Притульська Н.В., Кучинська А.М. Ринок продуктів нутритивної підтримки // Товари і ринки. Міжнародний науково-практичний журнал. – К: КНТЕУ, 2014. – № 1(17). – С.5-14
2. Притульська Н.В., Кучинська А.М. Consumer benefits of nutritional support products for people with burn injuries // Харчова наука і технологія. Науково-виробничий журнал. – О. ОНАХТ. – 2014. – №3(28). – С.14-19
3. Чугунова О.В. Использование методов дегустационного анализа при моделировании рецептур пищевых продуктов с заданными потребительскими свойствами [Текст]: [монография] / О.В. Чугунова, Н.В. Заборохина; М-во образования и науки РФ, Урал. гос. экон. ун-т. – Екатеринбург : Изд-во Урал. гос. экон. ун-та, 2010. – 148 с.
4. Бешелев С.Д. Математико-статистические методы экспертных оценок / С.Д. Бешелев, Ф.Г. Гурвич. – М. : Статистика, 1980. – 264 с.
5. Родина Т.Г. Дегустационный анализ продуктов / Т.Г. Родина, Г.А. Вукс. – М.: Колос, 1994. – 192 с.