

Технічні науки

**Томилко Іван Миколайович**

*студент*

*Національного університету харчових технологій*

**Tomylko Ivan**

*Student of the*

*National University of Food Technologies*

**Неміріч Олександра Володимирівна**

*доктор технічних наук, професор,*

*завідувачка кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції*

*Національний університет харчових технологій*

**Niemirich Oleksandra**

*Doctor of Technical Sciences, Professor*

*National University of Food Technologies*

**Ястреба Сергій Петрович**

*кандидат технічних наук,*

*доцент кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції*

*Національний університет харчових технологій*

**Yastreba Serhiy**

*Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*

*National University of Food Technologies*

**Ройко Ольга Михайлівна**

*кандидат технічних наук,*

*доцент кафедри технології ресторанної і аюрведичної продукції*

*Національний університет харчових технологій*

**Royko Olha**

*Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*

*National University of Food Technologies*

**НАУКОВЕ ОБГРУНТУВАННЯ ВИХІДНИХ ДАНИХ ДЛЯ  
РОЗРОБКИ РЕЦЕПТУРНИХ КОМПОЗИЦІЙ ХОЛОДНИХ СТРАВ ЗА  
АЮРВЕДИЧНИМИ РЕКОМЕНДАЦІЯМИ**

**SCIENTIFIC ANALYSIS OF OUTPUT DATA FOR THE  
DEVELOPMENT OF RECIPE COMPOSITIONS OF COLD DISHES  
ACCORDING TO AYURVEDIC RECOMMENDATIONS**

***Анотація.** Розглянуто та проаналізовано стан і перспективи виробництва функціональних харчових продуктів та їх роль у життєдіяльності організму людини в Аюрведичному харчуванні. Досліджено сучасні способи технологічних особливостей приготування холодних солодких страв за аюрведичними рекомендаціями. Створено рецептуру композиції морозива та характеристика впливу прянощів та спецій на організм людей за аюрведичними рекомендаціями. Розроблено технологічну схему та описаний технологічний процес виробництва страви на основі рисового борошна кардамону та фісташок.*

***Ключові слова:** Доші, Кулфі, аюрведичне харчування, методи досліджень.*

***Summary.** The state and prospects of the production of functional food products and their role in the vital activity of the human body in Ayurvedic nutrition are considered and analyzed. Modern methods and technological features of preparing cold sweet dishes according to Ayurvedic recommendations have been studied. A recipe for the composition of ice cream and a description of the effect of spices and spices on the human body were created according to*

*Ayurvedic recommendations. A technological scheme was developed and the technological process of the production of a dish based on cardamom rice flour and pistachios was described.*

**Key words:** *Doshi, Kulfi, ayurvedic nutrition, research methods.*

Аюрведа - це давня наука про здорове довге життя, в якій головним фактором благополуччя вважається єдність тіла, органів почуттів і руху, розуму і душі (Чарака Санхіте бл. 1000 до н.е.). В Аюрведі визначено три основні типи (доші) людини та її конституції: вата, піта та капха.

Доша є більш глибоким, ніж просто анатомічна конституція людського тіла або його характер. У ньому враховуються швидкість обмінних процесів, фізична та психічна рухливість, схильності та темперамент людини. Знання індивідуальних особливостей допомагає при виборі продуктів та приготуванні їжі, при підборі трав та вітамінів. Життєво необхідно знати, що саме з їжі нам підходить, а що – ні, тому що від цього залежить, зміцнимо своє здоров'я або втратимо його.

Доша є базовим поняттям в аюрведичній медицині. Саме приналежність до тієї чи іншої доші визначає схему живлення. Вважається, що кожна людина складається з п'яти елементів: води, землі, вогню, повітря та ефіру. Однак пропорції цих елементів у кожної людини є індивідуальними. ВАТА (повітря та ефір) «те, що рухає» - виступаючи як рушійна сила, що приводить в рух дві інші Доші, відповідає за рівновагу, енергію, дихання, рух, чуттєве сприйняття, мислення і волю. Узагальнені якості Вата-доші: Перевага в їжі: солоні, кислі їжі; їдять багато чи дуже мало. Сексуальність: мінлива, дуже пристрасні, швидко втомлюються; багато фантазують; дітей мало. Діяльність: неспокійні, низька витривалість; зазвичай докладають занадто багато зусиль і перевтомлюються; низький тонус організму та погана координація; відчувають голод після напруження; рідко пітніють. Сон: поверхневий або дуже глибокий; важко засинають

через активність розуму; сон часто переривається; рідко висипаються; скриплять зубами; ходять уві сні. Сновидіння: активні, насильницькі, інтенсивні, живі; численні, але часто забуваються; погоні чи польоти. Голос: хрипкий, ламаний, з придибом [1].

Порушення балансу Дош – корінна причина хвороб, оскільки веде за собою погіршення інших елементів організму, таких як Дхату (тканини тіла), Мала (продукти метаболізму, токсини), Агни (метаболізм, обмін речовин) тощо. Для збереження балансу струнким, тонким ватам необхідно вживати теплі, насичені жирами продукти. Якщо ви визначили вату як домінуючу дошку, складаючи меню, увімкніть у нього якнайбільше обробленої їжі. Неадекватне харчування – перший за ступенем важливості фізичний фактор дисбалансу та хвороб, а правильний раціон – необхідна умова запобігання та лікування захворювань [2].

Переважну кількість солодких холодних страв в аюрведичній кухні виробляють з молочних продуктів, фруктів, горіхів, нутового борошна та злаків. Споживачі віддають перевагу страва, що мають комбінацію смаків та інгредієнтів схожу на звиклі нам страви, та солодкі страви на основі молочних продуктів, оскільки вони вважаються найсмачнішими. До таких відносять халву, різноманітні цукерки з фруктів та молочних продуктів, горіхові помадки (бадам аур піста кахалава), молочні помадки ( бурфі), та пудинги з молочних продуктів або овочів. Ідеально підходяща страва за цими параметрами – морозиво кулфі [3].

У процес травлення кожна доша привносить особливі якості. Якщо посилюється вата, травлення стає хаотичним. Ферменти виділяються неузгоджено, їжа переходить з одного відділу шлунково-кишкового тракту в інший або дуже швидко, або дуже повільно. В результаті розвиваються явища метеоризму, динамічні болі у різних відділах живота, нестійкий стілець або спазматичні запори. До складу суміші для гармонізації Вати

повинні входити асафетида, кмин, шамбала, хміль, глорд, імбир, чорний перець, ламінарія, куркума, вулканічна сіль та ін.

В обраній страві є одна єдина пряність – Кардамон. Батьківщина кардамону – вічнозелені ліси Південної Індії та Шрі-Ланки. Культивують його в Індії, Шрі-Ланці, Гватемалі, Танзанії, Сальвадорі, В'єтнамі, Лаосі, Камбоджі та Папуа – Новій Гвінеї. Індія експортує кардамон більш ніж до 60 країн світу. Насіння кардамону використовується в аюрведичних препаратах для лікування респіраторних захворювань. Кардамон – чудовий травний стимулятор. Його цілющі властивості обумовлені наявністю ефірної олії [4].

Згідно з Аюрведи, кардамон врівноважує три доші. Кардамон містить як солодкий, так і гострий смак, а також має охолоджувальну властивість. Він може заспокоїти Вату, а також зменшити кількість капхи з нашого шлунка та легенів. Аюрведа стверджує, що теплі та заспокійливі властивості кардамону є невід'ємною частиною боротьби та усунення ами у нашому організмі. Саме усуваючи такі токсини, кардамон може захистити наш організм від усіх видів хронічних та доброякісних захворювань [6].

В дослідженнях для аналізу результатів розроблення рецептури морозива використовували дескрипторно-профільний метод (ДП-метод).

ДП-метод використовується для кількісного оцінювання якості харчових продуктів. При цьому описовий метод характеристик продукту, зокрема «якісні судження» об'єднується з наочним профілем продукту на основі кількісного балового оцінювання. Такі дії можливі завдяки використанню набору балових шкал, що є числовою відповіддю для оцінювання інтенсивності тієї чи іншої сенсорної ознаки [6-8].

**Метод профілю флейвору** відповідно до ДСТУ ISO 6564:2005 "Дослідження сенсорне. Методологія. Методи створення флейвору" на прикладі нового соусу з композицією прянощів [9].

Для створення композиції прянощів до страви необхідно правильно розрахувати відсотковий вміст внесення обраних прянощів у страву. З прянощів використано – кардамон.

Було приготовано 3 варіанти страв з різним відсотковим співвідношенням кардамону (табл. 1).

Таблиця 1

### Варіанти відсоткового вмісту прянощів у страві

Сировина	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3
	Вміст, % маси		
Кардамон	2	4	1

Таблиця 2

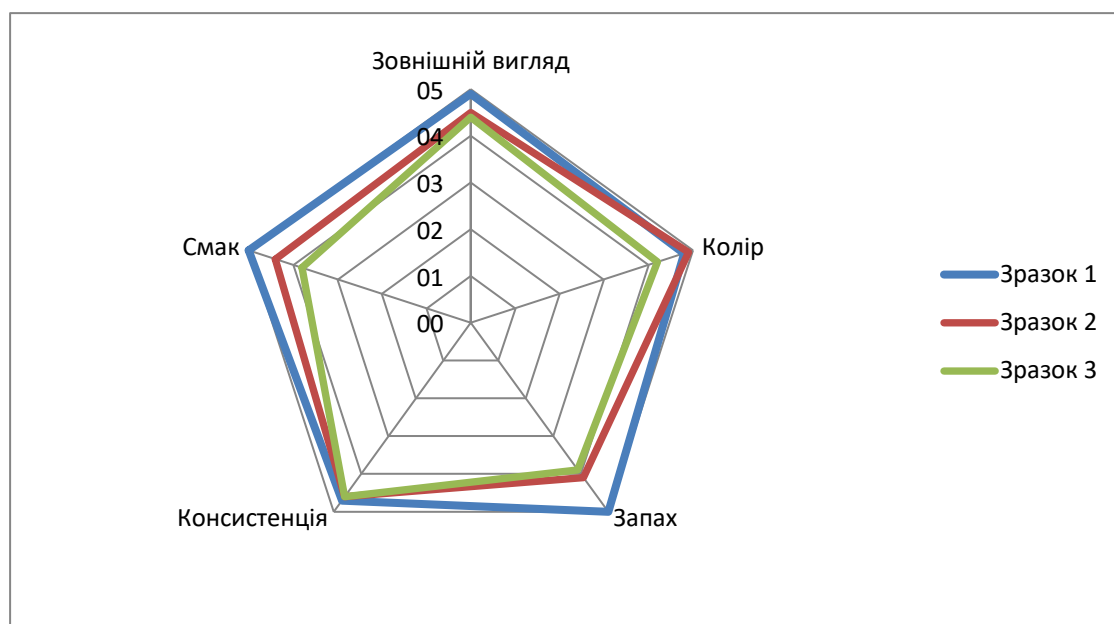
### Зразки морозива з різною кількістю кардамону

Сировина	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3
	Вміст, % маси		
Молоко	42.8	45.3	40.1
Рисове борошно	6	6	6
<b>Кардамон</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>
Фісташки	24	24	24
Цукор	18	18	18
Трояндова вода	7.2	7.2	7.2

Таблиця 3

### Сенсорне оцінювання страви за різними варіантами внесення прянощів у страву

№	Показник	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3
1	Зовнішній вигляд	4.9	4.5	4.4
2	Колір	4.8	4.9	4.2
3	Запах	5	4.1	3.9
4	Консистенція	4.7	4.6	4.6
5	Смак	5	4.4	3.8
Загальна оцінка		4.88	4.5	4.18



**Рис. 1. Балова оцінка сенсорного аналізу за різними варіантами внесення кардамону в морозиво**

За бальною оцінкою видно, що кращим варіантом є зразок № 1.

Внесення композиції прянощів у страву буде розділено на декілька етапів. За рекомендаціями Аюрведи, щодо правильності використання прянощів у холодних стравах було обрані такий варіант введення пропорцій кардамону :

Проведені вище дослідження, щодо технологічних параметрів введення кардамону у страву показали, що варіант 1 буде кращим. Окреслено найдоцільніший відсотковий вміст прянощів для розроблення рецептури морозива «Кулфі» [10].

Для розроблення повноцінної рецептури страви необхідно сформувані декілька варіантів зразків (табл. 4), щодо відсоткового вмісту інших інгредієнтів страви, враховуючи заздалегідь визначені відсоткові співвідношення введення у страву кардамону.

Таблиця 4

**Варіанти рецептур морозива «Кулфі»**

Сировина	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3
	Вміст, % маси		
Молоко	42.8	45.3	40.1
Рисове борошно	6	6	6
Кардамон	2	2	2
Фісташки	24	24	24
Цукор	18	18	18
Трояндова вода	7.2	7.2	7.2

Для визначення оптимальної рецептури нашої страви було визначено дегустаційну комісію в складі 4-ох людей. Середні бали по кожному показнику виведені в табл. 5

Таблиця 5

**Бальна оцінка зразків нового продукту**

Дескриптори	Оцінка зразків нового продукту, бал		
	Зразок №1	Зразок №2	Зразок №3
Смак:			
-гармонійний	5.0	4.2	2.5
-солодкий	4.5	3.1	4.1
-жирний	4.7	2.2	2.8
Аромат:			
-пряний	4.8	3.9	4.2
-солодкий	4.7	5.0	4.4
-приємний	5.0	4.2	4.8
Зовн. вигляд:			
-наявність включень сировини	4.7	4.7	4.7
-наявність кристалів	4.8	3.1	4.9
Консистенція:			
-однорідна	4.9	5.0	4.1
-щільна	4.7	5.0	3.8
Загальне враження	5.0	4.6	4.0
Сума балів	52.7	44.9	43.2

Порівнюючи розраховану загальну оцінку в балах, найбільш високу оцінку отримав зразок №1 з оцінкою 52.7.

Інші варіанти зразків та їх отримані бали свідчать про необхідність коригування рецептури для подальшого її використання.



Із отриманих балів можна побачити, що найоптимальніший та найбажаніший варіант рецептури страви – №1.

Для візуального сприйняття результатів дегустації побудовано фігурні профілограми дескрипторів досліджуваних варіантів продукту в залежності від бальної оцінки (рис. 2).

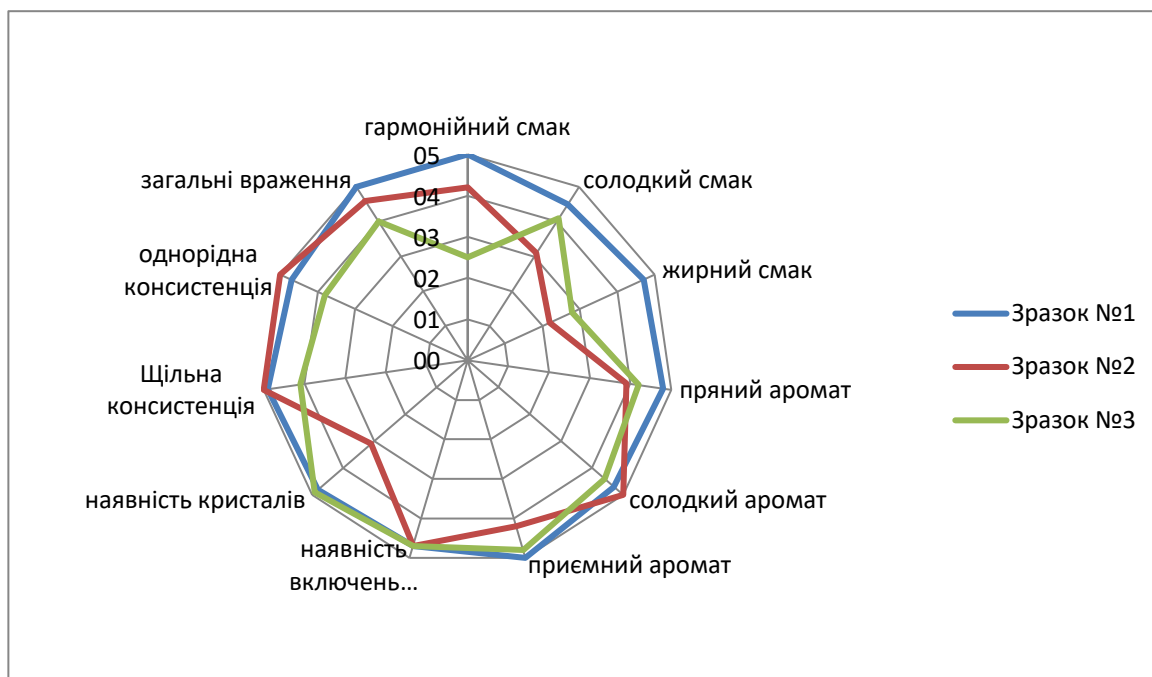


Рис. 2. Загальне порівняння зразків рецептури морозива «Кулфі»

### Література

1. Дмитрієва А.В. Вступ до ведичної медицини. Наукове видання / А. В. Дмитрієва. Київ : Расаяна. 2015. 129 с.
2. Хэлперн, М. Уроки на пути аюрведы / М. Халперн. Москва: Саттва, 2017. 256 с.
3. Морнингстар А. Аюрведическая кулинария для западных стран. Как использовать принципы аюрведы в приготовлении знакомых блюд / А. Морнингстар : пер. с англ. М. : «Святослав», 2005. 379 с.
4. Васант Лад, Фроули Давид. Травы и специи / Лад Васант, Давид Фроули. Пер. с англ., 6-е издание. М.: Саттва, 2006. 320 с.

5. Лад У., Лад В. Аюрведическая кулинария / У. Лад, В. Лад : М. : Саттва. 2000. 318 с.
6. До питання класифікації продуктів спеціального призначення / Г. М. Лисюк, С. Г. Олійник, О. В. Самохвалова, З. І. Кучерук // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. 2011. Вип. 2(14). С. 12–18.
7. Фізіологія харчування : підручник / Л. Ф. Павлоцька, Н. В. Дуденко, Є. Я. Левітін, І. В. Цихановська. Суми : Університетська книга, 2011. 473 с.
8. Артемова, Е. Основы технологии продукции общественного питания [Текст]. Москва; КНОРУС, 2007. 336 с.
9. Сімахіна Г. Інновації у харчових технологіях / Г. Сімахіна, Н. Науменко // Товари і ринки. 2015. №1. С.189-199.
10. Бранніган Дж., Ярема Т., Рода Д. Здоровые рецепты с тысячелетней историей для современной жизни. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. 336 с.