

Н. В. Голембовська, Т. В. Волхова

Національний університет біоресурсів і природокористування України

## БІОЛОГІЧНА ЦІННІСТЬ ТА СПОЖИВЧІ ВЛАСТИВОСТІ ВЕГЕТАРІАНСЬКОГО МОРОЗИВА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

У статті розглянуто актуальність створення функціональних харчових продуктів для вегетаріанців з урахуванням зростаючого попиту на рослинні альтернативи традиційним молочним десертам. Проведено аналіз літературних джерел, який підтвердив активний розвиток ринку веганського морозива, зумовлений екологічними, етичними й дієтичними міркуваннями. Метою дослідження є удосконалення рецептури вегетаріанського морозива на основі рисового молока шляхом збагачення його гарбузовою клітковиною, бананом, фісташкою, кокосовою олією. Проведено органолептичну, фізико-хімічну та технологічну оцінку зразків. Порівняно з контрольним аналогом, розроблений продукт мав кращі сенсорні характеристики: рівномірний колір, приємний аромат, природний смак, легку консистенцію. Зниження кислотності, помірنا жирність та збалансований вміст вологи свідчать про потенційну користь морозива для споживачів, які дотримуються вегетаріанства. Таким чином, створене морозиво може стати перспективним зразком функціонального продукту, що поєднує високу якість, харчову цінність і етичну спрямованість. Зниження кислотності може позитивно впливати на смакові властивості продукту та збільшувати його привабливість для певних категорій споживачів, зокрема для людей із підвищеною чутливістю до кислотних продуктів. Крім того, помірна кислотність сприяє більш тривалому збереженню стабільності смаку під час зберігання морозива. Активна кислотність (рН) дослідного зразка становила 7,12, що відповідає нейтральному або слаболужному середовищу, притаманному для рослинної сировини. Це також підтверджує м'який, нейтральний смак, характерний для рисового молока, і додатково свідчить про можливість використання такого морозива в раціонах людей із чутливим шлунково-кишковим трактом. Таким чином, проведені дослідження підтвердили доцільність використання гарбузової клітковини та банану у складі вегетаріанського морозива як засобу покращення органолептичних, фізико-хімічних та харчових характеристик продукту.

**Ключові слова:** морозиво, альтернативна продукція на рослинній основі, органолептична оцінка, вегетаріанство, стевія, біопродукти.

**Постановка проблеми та її актуальність.** Інтерес до вегетаріанського типу харчування зростає з кожним роком. У великих містах постійно з'являються нові ресторани для вегетаріанців, на прилавках магазинів все частіше можна зустріти спеціалізовані продукти для вегетаріанців: рослинне молоко, соєве м'ясо, десерти без молока і яєць [1, с. 22].

За визначенням, вегетаріанство – це особлива дієта, набір обмежень у харчуванні, що передбачає відмову від м'яса. Рішучіші у цьому відношенні є вегани, які відмовляються як від м'яса, а й молоко, меду, яйця, і навіть інших продуктів тваринного походження.

Люди вибирають бути веганами з міркувань здоров'я, навколишнього середовища та етичних міркувань. Наприклад, деякі вегани вважають, що сприяють розвитку м'ясної промисловості, споживаючи яйця та молочні продукти. Тобто, коли молочні корови або кури-несучі стають занадто старими, щоб бути продуктивними, їх часто продають як м'ясо; а оскільки телята чоловічої статі не дають молока, їх зазвичай вирощують для отримання телятини або інших продуктів. Деякі люди уникають цих продуктів через умови, пов'язані з їх виробництвом. Веганам довелося відмовитись від традиційного морозива через молочні інгредієнти, що містяться в ньому [2, с. 111].

Сьогоднішній ринок заповнений тонами безмолочного морозива, яке таке ж вершкове, декадентське та чудове, як і їхні звичайні аналоги, і, очевидно, без експлуатації тварин, болів у животі та сильного впливу на навколишнє середовище.

Швидке зростання комерціалізації разом із зростанням виробництва молока на рослинній основі є ключовим фактором, що стимулює попит на ринку немолочного морозива. Інноваційні продукти для покращення смаку та технологічного прогресу в галузі забезпечують позитивну перспективу для ринку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Останні дослідження та публікації свідчать про стрімкий розвиток ринку веганського морозива, що зумовлено зростанням попиту на рослинні альтернативи, інноваційні смаки та технологічні досягнення. За прогнозами, світовий ринок веганського морозива зростає з \$701,7 млн у 2024 році до понад \$1 млрд до 2033 року [3].

Дослідники з Таїланду Chomshome N. та інші створили морозиво, використовуючи молоко з пророщених чорних, білих бобів та сої. Продукт містить високий рівень  $\gamma$ -аміномасляної кислоти, антиоксидантів і має низький вміст жиру та вуглеводів, що робить його корисною альтернативою традиційному морозиву [4, с. 1132].

Баль-Прилипко Л. В. та інші [2, с. 110] дослідили вплив додавання стевії, какао, бананів та фісташок до морозива на основі рисового молока. Результати показали покращення текстури, смаку та харчової цінності продукту.

Ще одні дослідження проведені Rorcius S. та іншими показали, що заміна традиційних жирів на олеогелі з оливкової та конопляної олій у поєднанні з рослинним молоком (вівсяним, пшоняним) покращує текстуру та харчову цінність морозива [5, с. 397].

Бразильські вчені на чолі з Mendonça G. M. створили цікаве морозиво з соєвого кефіру в поєднанні зі шкіркою жаботікаби, яка багата на антиоксиданти та пробіотики. Продукт отримав високі оцінки в сенсорному аналізі [6, с. 3148].

Ще одне цікаве дослідження Asara E. B. та інших вчених полягало у розробленні морозива на основі молока з червоної квасолі з додаванням пробіотика *Bacillus coagulans*, яке мало високий вміст білка і кращі сенсорні характеристики в порівнянні з традиційним морозивом [7].

Taspinar T. та інші дослідники використали рослинні заміники молока (соєвого, кокосового, мигдального тощо) у виробництві морозива, які впливають на тестуру, смак та харчову цінність готового продукту [8, с. 21].

Розробники в основному зосереджують увагу на оптимізації поживного складу: мінімізація насичених жирів, включення здорових рослинних жирів за допомогою олеогелів (оливкова, конопляна, лляна олії), а також збагачення білком із використанням бобових культур, що дозволяє створити більш повноцінний продукт.

Таким чином, рослинне морозиво постає як багатофункціональний продукт, що гармонійно поєднує поживну цінність, приємні смакові якості та етичні переваги.

**Мета статті.** Метою роботи є удосконалення технології функціональних харчових продуктів для вегетаріанців, теоретично обґрунтувати і експериментально підтвердити доцільність створення вегетаріанського морозива на рисовому молоці збагаченим гарбузовою клітковиною.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У якості контрольного зразка було використане плодово-ягідне вегетаріанське морозиво “Almond&Salted caramel” виробника “Alpro” рецептура якого наведена в табл. 1.

При виробництві дослідного вегетаріанського морозива використовувалась наступна сировина: рисове молоко The Bridge (organic) згідно з ДСТУ 4069:2016 [9, с. 16], гарбузова клітковина Golden Kings of Ukraine згідно з ТУ У 15.8-24239651-007:2007 [10, с. 9], стевія згідно з ТУ У 15.8-30729147-003-2004 [11, с. 12], кокосова олія згідно з ДСТУ 4562:2006 [12, с. 18], банан та фісташка.

Рецептурний склад представлений в таблиці 2.

Отриманий зразок вегетаріанського морозива представлений на рис. 1.

Визначення органолептичних показників оцінювались з використанням п'ятибальної шкали згідно

ISO 11036:1994 і графічно побудованих профілограм [13, с. 10].

Збитість морозива виражається у відсотках відношення різниці мас суміші та морозива одного й того ж обсягу до маси морозива згідно ДСТУ 4733:2007 [14, с. 35].

Масову частку жиру в морозиві визначають за методом Гербера із використанням жироміра. Метод

**Таблиця 1 – Рецептурний склад морозиво виробника Alpro “Almond&Salted caramel”**

Найменування компонентів	Рецептурний склад контрольного зразка 1, г/100 г продукції
Вода питна	55
Клітковина кукурудзяна розчинна	6
Цукор	2
Розчинні олії (ріпак : ши : кокос)	15,6 (5:4,7:5,9)
Мигдаль	5,2
Глюкозо-фруктозний сироп	2
Декстроза	0,4
Емульгатор мого- та дигліцериди жирних кислот	0,05
Ароматизатор натуральний	0,5
Сіль морська	0,2
Стабілізатори: камедь рожкового дерева, гуарова камедь, карагенан	2
Крохмаль	6,05
Цукор карамалізований	5

*Джерело: сформовано авторами*

**Таблиця 2 – Рецептурний склад вегетаріанського морозива «Банан & Фісташка»**

Найменування компонентів	Рецептурний склад досліджуваного зразка 1, г/100 г продукції
Рисове молоко	62
Клітковина гарбузова	2,5
Стевія	0,5
Банан	16
Фісташка	6,8
Кокосова олія	12,2

*Джерело: сформовано авторами*



**Рисунок 1 – Вегетаріанське морозиво «Банан & Фісташка»**

*Джерело: сформовано авторами*

ґрунтується на розчиненні білкових компонентів зразка концентрованою сірчаною кислотою, що призводить до руйнування оболонок жирових кульок і їх об'єднання в однорідний шар. Об'єм цього шару легко визначається за градуваною шкалою жироміра [15, с. 10].

Суть методу визначення титрованої кислотності полягає в нейтралізації кислотних компонентів морозива – таких як кислі солі, білки, вуглекислий газ тощо – шляхом титрування розчином лугу (гідроксиду натрію) у присутності фенолфталеїну як індикатора. Значення кислотності в градусах Тернера обчислюють шляхом множення об'єму 0,1 моль/дм<sup>3</sup> розчину лугу, витраченого на титрування, на коефіцієнт 20 [16, с. 35].

Для визначення показника активної кислотності (рН) 20 грамів зразка морозива або розтопленої суміші ретельно перемішують з 20 см<sup>3</sup> дистильованої води у порцеляновій ступці. Отриману суспензію переносять у хімічну склянку, після чого в підготовлену пробу занурюють електроди потенціометричного приладу й фіксують значення рН за шкалою [13, с. 35].

Щоб оцінити опір морозива до танення, зразок відбирають за допомогою спеціального циліндричного пробника (діаметр 35 мм, висота 50 мм) і поміщають у паперовий стаканчик із полімерним покриттям, що має отвори по краю дна для відведення розтопленої маси. Властивість морозива протистояти таненню визначають за часом, необхідним для накопичення 10 мл розтопленої суміші при термостатуванні за температури 25 °С. На цей показник значною мірою впливають такі фактори, як збитість продукту, рівень дисперсності повітря та вологість.

Органолептичні характеристики харчових продуктів є одними з основних критеріїв, за якими споживач оцінює готовий продукт. Вони значною мірою залежать від виду використовуваної сировини та технології виробництва.

Згідно з органолептичними оцінками, розроблені рецептури отримали вищий загальний бал порівняно з контролем завдяки покращеному зовнішньому вигляду, кольору та смако-ароматичних характеристик. Колір вегетаріанського морозива був рівномірним, що пояснюється додаванням банану та фісташки. Зразки мали приємний банановий смак і аромат.

Графічно отримані показники представлені на рис. 2.

У дослідному зразку відбувається покращення зовнішнього вигляду, смаку та аромату завдяки додаванню банану, який надає морозиву природного солодкуватого смаку та приємного фруктового аромату. Порівняно з контрольним зразком, який мав надто солодкий смак через високий вміст цукру та використання додаткових підсолоджувальних сиропів, розроблений варіант є більш збалансованим за смаковими характеристиками.

Збитість впливає на структуру та консистенцію морозива. Мала збитість морозива утворює щільну консистенцію, висока – призводить до утворення снігоподібної структури. Отримані результати наведені на рис. 3.

Згідно з отриманими даними, збитість дослідних зразків є вищою, ніж у контрольного. Такий результат

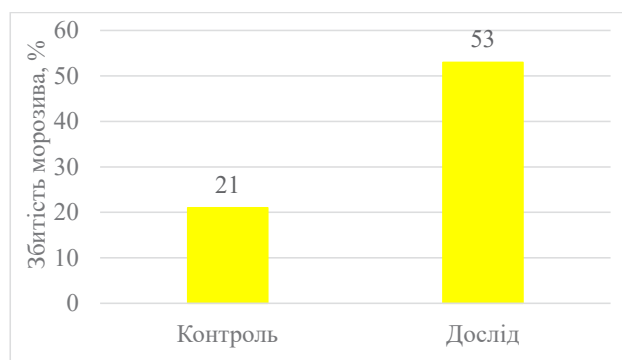
свідчить про утворення снігоподібної, легкої консистенції продукту, що зумовлено оптимальним співвідношенням сухих речовин і жиру, їхньою якістю, а також ефективністю проведеної гомогенізації.

Жир є одним із ключових факторів, що формують структуру та консистенцію морозива: зі зростанням його вмісту зменшується простір між жировими кульками, що сприяє утворенню менших кристалів льоду та покращенню текстури продукту. Детальні результати наведено на рисунку 4.



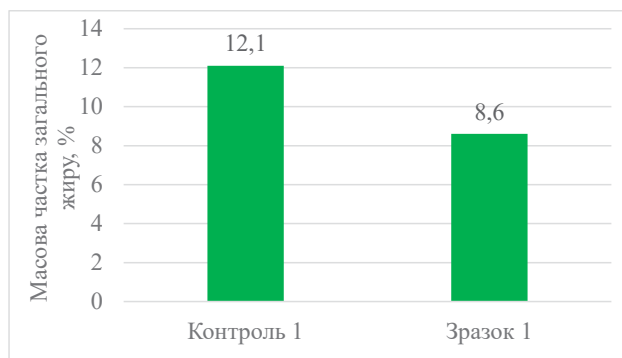
Рисунки 2 – Порівняльна профілаграма органолептичної оцінки контрольного зразка з дослідним

Джерело: сформовано авторами



Рисунки 3 – Збитість вегетаріанського морозива

Джерело: сформовано авторами



Рисунки 4 – Масова частка загального жиру в вегетаріанському морозиві

Джерело: сформовано авторами

На основі проаналізованих результатів встановлено, що масова частка загального жиру в дослідних зразках є нижчою порівняно з контрольними. Це пояснюється низьким вмістом жиру в сировинних компонентах, використаних у рецептурах.

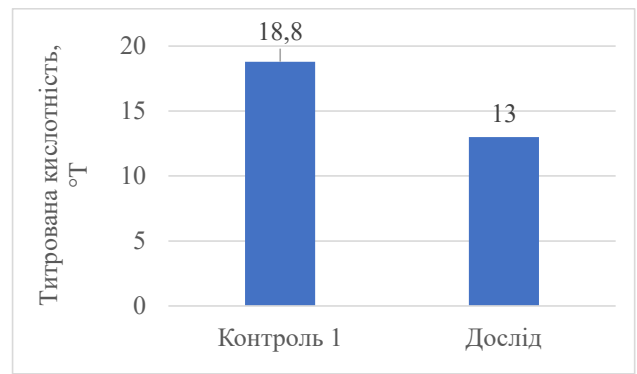
Для морозива на молочної основі без додавання харчосмакових компонентів титрована кислотність зазвичай становить 22–23 °Т. За наявності харчосмакових домішок цей показник зростає до 22–26 °Т, а при використанні плодово-ягідних або кисломолочних наповнювачів може досягати 50 °Т. У морозиві з комбінованою сировиною кислотність коливається: від 24 °Т без наповнювачів, до 30 °Т при їх наявності, і може сягати 80 °Т у випадку додавання фруктових компонентів. Отримані дані наведені на рис. 5.

Згідно з наведеними даними на рисунку 5, титрована кислотність контрольного зразка становить 18,8 °Т, тоді як кислотність дослідного зразка – лише 13 °Т. Це свідчить про зниження кислотності у вегетаріанському морозиві порівняно з традиційним варіантом. Таке зменшення ймовірно обумовлене нижчим вмістом органічних кислот у рослинній сировині, зокрема у рисовому молоці, яке застосовувалося під час виготовлення зразка. Зниження кислотності може позитивно впливати на смакові властивості продукту та збільшувати його привабливість для певних категорій споживачів, зокрема тих, хто потребує продуктів зі зниженим вмістом кислот.

Результати водневого показника (рН) наведені на рис. 6.

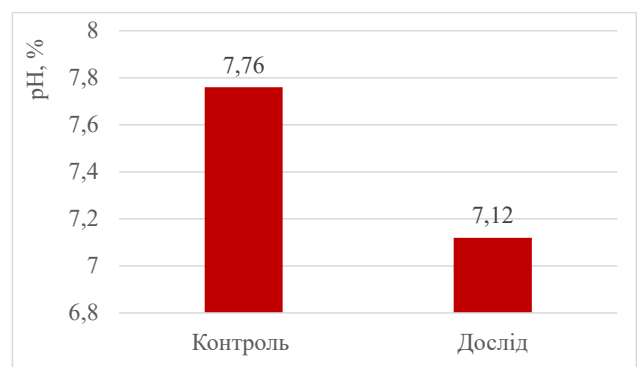
Для вегетаріанського морозива рН є досить високим, оскільки цей показник наближається до нейтрального значення (рН 7.0). Це може свідчити про те, що морозиво має недостатню кислотність, що може вплинути на його смакові властивості, воно може бути менш освіжаючим або мати невиразний смак.

Швидкість танення морозива визначається розмірами та структурою кристалів, які, у свою чергу, залежать від рецептури та особливостей технологічного процесу. Крім того, на цей показник впливає температура навколишнього середовища. Чим повільніше тоне морозиво, тим кращими є його структура,



**Рисунок 5 – Титрована кислотність вегетаріанського морозива**

Джерело: сформовано авторами



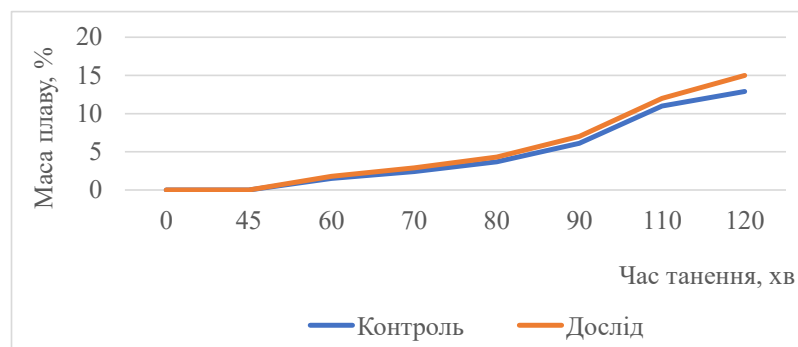
**Рисунок 6 – Водневий показник (рН) вегетаріанського морозива**

Джерело: сформовано авторами

консистенція та загальна споживча цінність. Відповідні результати подано на рисунку 7.

Порівняльні випробування показали, що досліджувані зразки тануть швидше ніж контроль. Це зумовлено меншим вмістом жиру в досліджуваних зразках та менше утворення снігоподібної структури.

**Висновки.** Проведені дослідження підтвердили доцільність удосконалення технології вегетаріанського морозива на основі рисового молока із додаванням гарбузової клітковини. В результаті експерименту було розроблено продукт з покращеними



**Рисунок 7 – Графік танення вегетаріанського морозива**

Джерело: сформовано авторами

органолептичними властивостями, збалансованим смаковим профілем, високою збитістю та зниженим вмістом загального жиру і кислотності у порівнянні з комерційним контрольним зразком. Отримане морозиво характеризувалося рівномірним кольором, приємним бананово-фісташковим ароматом, натуральним смаком і мало потенціал до задоволення потреб споживачів, які шукають здорові, функціональні та етично

прийнятні десерти. Незначне зниження термічної стійкості (вищий темп танення) свідчить про необхідність подальшої оптимізації рецептури для покращення структури. Загалом результати засвідчують перспективність використання рослинної сировини, зокрема рисового молока, гарбузової клітковини, банану та фісташок, для створення інноваційних видів морозива з підвищеною харчовою цінністю.

#### Список використаних джерел:

1. HOLEMBOVSKA N., SLOBODIANIUK N., ISRAELIAN V., ANDROSHCHUK O., MACEYKO V. Influence of organic acids on organoleptic and structural and mechanical properties of freshwater hydrobiont meat. *Animal Science and Food Technology*. 2024. vol. 15, no. 1. P. 9–28. DOI: <https://doi.org/10.31548/animal.1.2024.09>
2. BAL-PRYLIPKO L., NIKOLAENKO M., VOLKHOVA T., HOLEMBOVSKA N., TYSHCHENKO L., IVANIUTA A., ISRAELIAN V., MENCHYNSKA A., SHYNKARUK O., & MELNIK V. The study of functional and technological properties of vegetarian ice cream. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, vol. 17, no. 3. 2023. P. 110–121. DOI: <https://doi.org/10.5219/1798>
3. Global Vegan Ice Cream Market Expected to Reach USD 1,027.4 Million by 2033 – IMARC Group. Available at: [https://www.imarcgroup.com/vegan-ice-cream-market-statistics?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.imarcgroup.com/vegan-ice-cream-market-statistics?utm_source=chatgpt.com)
4. CHOMSHOME N., KEE-ARIYO C., SOTEYOME T., & SUTEEBUT N. The Development of Plant-Based Ice Cream from Germinated Legume Milk. *Burapha Science Journal*, 2024. vol. 29, no. 3. P. 1132–1152. Available at: <https://li05.tci-thaijo.org/index.php/buuscij/article/view/558>
5. ROPCIUC S., GHINEA C., LEAHU A., PRISACARU A. E., OROIAN M. A., APOSTOL L. C., & DRANCA F. Development and characterization of new plant-based ice cream assortments using oleogels as fat source. *Application of Gel Technology in Food Industry and Environmental Engineering*, vol. 10, no. 6. 2024. P. 397. DOI: <https://doi.org/10.3390/gels10060397>
6. MENDONÇA G. M., OLIVEIRA E. M., RIOS A. O., PAGNO C. H., & CAVALLINI D. C. Vegan ice cream made from soy extract, soy kefir and jaboticaba peel: Antioxidant capacity and sensory profile. *Foods*, vol. 11, no. 19. 2022. P. 3148. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods11193148>
7. ACAR E. B., KARAHAN T., MUTLU D., SAĞDIÇ O., & ÖZTÜRK H. İ. Novel vegan ice cream made from red kidney bean milk with a probiotic: Technological and biofunctional characteristics. *Journal of Food Science*, vol. 90, no. 3. 2025. P. 70087. DOI: <https://doi.org/10.1111/1750-3841.70087>
8. TASPINAR T., YAZICI G. N., & GÜVEN M. Evaluating the Potential of Using Plant-Based Milk Substitutes in Ice Cream Production. *In Biology and Life Sciences Forum*. Vol. 26, no. 1. 2023. P. 21. DOI: <https://doi.org/10.3390/Foods2023-15011>
9. ДСТУ 4069:2016. Морозиво. Загальні технічні умови. Київ, 2016. 16 с.
10. ТУ У 15.8-24239651-007:2007. Клітковина гарбузова Golden Kings. Технічні умови. Горянівське, 2007. 9 с.
11. ТУ У 15.8-31591453-003:2005 Стевія. Листя сушене: Технічні умови. Київ, 2005. 12 с.
12. ДСТУ 4562:2006. Олія кокосова. Технічні умови. Київ. 2006. 18 с.
13. ISO 11036:1994. Meat and meat products. Determination of meat and fat content. Method using continuous flow analysis. Geneva, 1994. 10 p.
14. ДСТУ 4733:2007. Морозиво молочне, вершкове, пломбір. Загальні технічні умови. Київ, 2008. 35 с.
15. ДСТУ ISO 2446:2019. Молоко. Визначення вмісту жиру. Київ. 2020. 10 с.
16. СЛОБODЯНЮК Н.М., ГОЛЕМBOBСЬКА Н.В., МЕНЧИНСЬКА А.А., АНДРОШУК О.С., ТУЛУБ Д.О. Технологія переробки риби. Київ. ЦП «Компринт», 2018. 264 с.

#### References:

1. HOLEMBOVSKA N., SLOBODIANIUK N., ISRAELIAN V., ANDROSHCHUK O., MACEYKO V. (2024) Influence of organic acids on organoleptic and structural and mechanical properties of freshwater hydrobiont meat. *Animal Science and Food Technology*, vol. 15, no. 1, pp. 9–28. DOI: <https://doi.org/10.31548/animal.1.2024.09>
2. BAL-PRYLIPKO L., NIKOLAENKO M., VOLKHOVA T., HOLEMBOVSKA N., TYSHCHENKO L., IVANIUTA A., ISRAELIAN V., MENCHYNSKA A., SHYNKARUK O., & MELNIK V. (2023) The study of functional and technological properties of vegetarian ice cream. *Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences*, vol. 17, no. 3, pp. 110–121. DOI: <https://doi.org/10.5219/1798>
3. Global Vegan Ice Cream Market Expected to Reach USD 1,027.4 Million by 2033 – IMARC Group. Available at: [https://www.imarcgroup.com/vegan-ice-cream-market-statistics?utm\\_source=chatgpt.com](https://www.imarcgroup.com/vegan-ice-cream-market-statistics?utm_source=chatgpt.com)
4. CHOMSHOME N., KEE-ARIYO C., SOTEYOME T., & SUTEEBUT N. (2024) The Development of Plant-Based Ice Cream from Germinated Legume Milk. *Burapha Science Journal*, vol. 29., no. 3, pp. 1132–1152. Available at: <https://li05.tci-thaijo.org/index.php/buuscij/article/view/558>
5. ROPCIUC S., GHINEA C., LEAHU A., PRISACARU A. E., OROIAN M. A., APOSTOL L. C., & DRANCA F. (2024) Development and characterization of new plant-based ice cream assortments using oleogels as fat source. *Application of Gel Technology in Food Industry and Environmental Engineering*, vol. 10, no. 6, pp. 397. DOI: <https://doi.org/10.3390/gels10060397>
6. MENDONÇA G. M., OLIVEIRA E. M., RIOS A. O., PAGNO C. H., & CAVALLINI D. C. (2022) Vegan ice cream made from soy extract, soy kefir and jaboticaba peel: Antioxidant capacity and sensory profile. *Foods*, vol. 11, no. 19, pp. 3148. DOI: <https://doi.org/10.3390/foods11193148>



7. Acar E. B., Karahan T., Mutlu D., Sağdıç O., & Öztürk H. İ. (2025) Novel vegan ice cream made from red kidney bean milk with a probiotic: Technological and biofunctional characteristics. *Journal of Food Science*, vol. 90, no. 3, pp. 70087. DOI: <https://doi.org/10.1111/1750-3841.70087>
8. Taspınar T., Yazıcı G. N., & Güven M. (2023) Evaluating the Potential of Using Plant-Based Milk Substitutes in Ice Cream Production. *In Biology and Life Sciences Forum*. vol. 26, no. 1, pp. 21. DOI: <https://doi.org/10.3390/Foods2023-15011>
9. DSTU 4069:2016 (2016) Morozyvo. Zahalni tekhnichni umovy. [Ice cream. General technical conditions]. Kyiv, 16 p.
10. TU U 15.8-24239651-007:2007 (2007) Klitkovyna harbuzova Golden Kings. Tekhnichni umovy. [Golden Kings pumpkin fiber]. *Technical specifications*. Horianivske, 9 p.
11. TU U 15.8-31591453-003:2005 (2005) Steviia. Lystia sushene. Tekhnichni umovy. [Stevia. Dried leaves]. *Technical specifications*. Kyiv, 12 p.
12. DSTU 4562:2006 (2006) Oliia kokosova. Tekhnichni umovy postachannia. [Coconut oil]. *Technical specifications*. Kyiv, 18 p.
13. ISO 11036:1994. (1994) Meat and meat products. Determination of meat and fat content. Method using continuous flow analysis. Geneva, 10 p.
14. DSTU 4733:2007 (2008) Morozyvo molochne, vershkove, plombir. Zahalni tekhnichni umovy. [Milk ice cream, cream ice cream, ice cream]. *General technical conditions*. Kyiv, 35 p.
15. DSTU ISO 2446:2019 (2020) Moloko. Vyznachennia vmistu zhyru. [Milk. Determination of fat content]. *Technical specifications*. Kyiv, 10 p.
16. Slobodianiuk N.M., Holembovska N.V., Menchynska A.A., Androshchuk O.S., Tulub D.O. (2018) Tekhnolohiia prerobky ryby. TsP "Komprynt". Kyiv, 264 p.

**Nataliia Holembovska, Taisia Volkhova**

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine

### **BIOLOGICAL VALUE AND CONSUMER PROPERTIES OF VEGETARIAN ICE CREAM WITH FUNCTIONAL PURPOSE**

*The article considers the relevance of creating functional food products for vegetarians, taking into account the growing demand for plant-based alternatives to traditional dairy desserts. An analysis of literary sources was conducted, which confirmed the active development of the vegan ice cream market, driven by environmental, ethical and dietary considerations. The aim of the study is to improve the recipe for vegetarian ice cream based on rice milk by enriching it with pumpkin fiber, banana, pistachio, coconut oil. An organoleptic, physicochemical and technological evaluation of the samples was conducted. Compared to the control analogue, the developed product had better sensory characteristics: uniform color; pleasant aroma, natural taste, light consistency. Reduced acidity, moderate fat content and balanced moisture content indicate the potential benefits of ice cream for vegetarian consumers. Thus, the created ice cream can become a promising example of a functional product that combines high quality, nutritional value and ethical orientation. Reducing acidity can positively affect the taste properties of the product and increase its attractiveness for certain categories of consumers, in particular for people with increased sensitivity to acidic products. In addition, moderate acidity contributes to a longer preservation of taste stability during storage of ice cream. The active acidity (pH) of the experimental sample was 7.12, which corresponds to a neutral or slightly alkaline environment inherent in plant raw materials. This also confirms the mild, neutral taste characteristic of rice milk, and additionally indicates the possibility of using such ice cream in the diets of people with sensitive gastrointestinal tract. Thus, the conducted studies confirmed the feasibility of using pumpkin fiber and banana in the composition of vegetarian ice cream as a means of improving the organoleptic, physicochemical and nutritional characteristics of the product.*

**Keywords:** ice cream, alternative plant-based products, organoleptic evaluation, vegetarianism, stevia, organic products.

Стаття надійшла: 21.09.2025

Стаття прийнята: 19.10.2025

Стаття опублікована: 18.11.2025