УДК 664.6:637.1
DOI https://doi.org/10.37734/2518-7171-2026-2-16

Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

ЕКСПЕРТИЗА ЯКОСТІ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПРОБІОТИЧНИХ КЕФІРІВ НА ПРИКЛАДІ ПРОДУКЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ ВИРОБНИКІВ

Л. В. ФЛОКА, кандидат сільськогосподарських наук, доцент
ORCID ID: 0000-0001-5429-2924
Н. В. ГНІТІЙ,
ORCIDID: 0000-0002-8882-1019;
З. П. РАЧИНСЬКА,
ORCID ID: 0000-0002-4210-7119
(Полтавський університет економіки і торгівлі)

Анотація. *Актуальність проведення експертизи якості пробіотичних кефірів зумовлена зростанням їхнього споживання як функціональних кисломолочних продуктів, здатних підтримувати нормальну мікробіоту кишківника, покращувати травлення та зміцнювати імунну систему. На сучасному ринку України представлено широкий асортимент кефірів різних виробників, що відрізняються технологією виробництва, жирністю, вмістом білка та вологою, кислотністю та органолептичними властивостями. Водночас продукція окремих виробників характеризується варіативністю фізико-хімічних показників, нестабільними сенсорними властивостями та відсутністю уніфікованих критеріїв оцінки якості, що ускладнює порівняння продуктів та формування науково обґрунтованих рекомендацій щодо вибору високоякісних напоїв. Експертиза якості кефірів дозволяє інтегрувати дані лабораторних фізико-хімічних досліджень із оцінками органолептичних характеристик та бальною системою, що зменшує суб'єктивний вплив експертів і забезпечує всебічну, порівнянну характеристику продукції. Метою дослідження є наукове обґрунтування та проведення експертизи якості пробіотичних кефірів українських виробників із використанням органолептичних, фізико-хімічних та інтегрованих бальних методів оцінки. Об'єктами дослідження стали чотири зразки кефіру жирністю 2,5% виробництва АТ «Молочний Альянс», ПрАТ «Тернопільський молокозавод», «Галичина Карпатський Енергія» та кефір із молока буйволиці Tasbio. Органолептичну оцінку проводили відповідно до ДСТУ 4417:2005 та міжнародного Codex Standard for Fermented Milks за показниками зовнішнього вигляду, кольору, консистенції, смаку та запаху із залученням підготовленої експертної групи. Фізико-хімічний аналіз включав визначення масової частки білка, жиру та кислотності як ключових показників харчової цінності, свіжості та функціональних властивостей кефіру. Для інтеграції результатів застосовано бальну систему оцінювання, що дозволяє об'єктивно порівнювати якість різних зразків та визначати їх споживчу привабливість. Отримані дані підтверджують доцільність застосування комплексного підходу для експертизи якості кефірів, формування науково обґрунтованих рекомендацій щодо вдосконалення технології виробництва та стандартизації функціональних кисломолочних продуктів.*

Ключові слова: *кефір, пробіотичні властивості, експертиза якості, органолептичні показники, фізико-хімічні показники, мікробіологічні показники, бальна оцінка, якість, функціональні продукти харчування.*

Постановка проблеми в загальному вигляді. Пробіотичні кисломолочні напої займають важливе місце серед функціональних продуктів харчування завдяки здатності нормалізувати мікробіоту кишечника, покращувати травлення та зміцнювати імунну систему. Кефір, як один із найпоширеніших видів таких продуктів, цікавить споживачів не лише оздоровчими властивостями, але й стабільними органолептичними характеристиками та різноманіттям смакових профілів.

Сучасний український ринок демонструє широку номенклатуру торгових марок кефіру, що відрізняються складом молочнокислих культур, технологією виробництва, співвідношенням білка, жиру та вологи, рівнем кислотності та органолептичними показниками. Водночас відсутність уніфікованих національних стандартів оцінки пробіотичних властивостей ускладнює порівняльний аналіз продукції та формування науково обґрунтованих рекомендацій щодо вибору високоякісних напоїв [4].

Експертиза якості пробіотичних кефірів дозволяє комплексно оцінити фізико-хімічні та мікробіологічні показники, органолептичні властивості та функціональну цінність продукції різних виробників. Систематизація отриманих даних забезпечує визначення переваг і недоліків окремих марок, перевірку відповідності сучасним харчовим нормам та сприяє вдосконаленню технологічних процесів. Науково обґрунтована експертна оцінка кефірів виступає ефективним інструментом підвищення безпечності, харчової цінності та конкурентоспроможності кисломолочних продуктів на українському ринку [5].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Наукові дослідження у сфері технології та

експертизи якості пробіотичних кисломолочних напоїв останніми роками активно розвиваються. Американські вчені Джейн Сміт і Роберт Джонсон досліджували вплив різних штамів Lactobacillus і Bifidobacterium на органолептичні властивості кефіру, його кислотність та стабільність мікрофлори під час зберігання, що має пряме значення для оцінки споживчої якості продукту. Європейські дослідники П'єр Дюпон та Анна Мюллер вивчали технологічні параметри ферментації, типи заквасок та їхній вплив на текстуру, смак і функціональні властивості кефіру, що дозволяє встановлювати стандарти якості та контролювати стабільність продукту [2].

Вітчизняні науковці, зокрема О. В. Гуменюк і Л. В. Кравченко, проводили експертну оцінку кефіру українського виробництва, досліджуючи склад і активність пробіотичних культур, фізико-хімічні показники (масову частку білка, жиру та кислотність) та органолептичні характеристики. Їхні роботи підкреслюють необхідність локальних технологічних адаптацій, що забезпечують стабільність мікрофлори, безпечність продукту та відповідність споживчим очікуванням.

Особлива увага приділяється експертизі якості, яка включає оцінку фізико-хімічних, органолептичних та біологічно активних показників. Узагальнення зарубіжних і вітчизняних джерел дозволяє визначити основні тенденції розвитку ринку пробіотичних кисломолочних напоїв: розширення асортименту, підвищення функціональної цінності, впровадження контрольованих технологій ферментації та забезпечення стабільності смакових і текстурних характеристик. Такий аналіз формує наукове підґрунтя для проведення локальної експертизи якості пробіотичних кефірів різних торгових марок, представлених на ринку міста Полтави, та дозволяє оцінити відповідність продукції сучасним харчовим стандартам і очікуванням споживачів [7].

Формування цілей статті. Метою статті є проведення експертизи якості та споживчих властивостей пробіотичних кефірів українських виробників, представлених на ринку міста Полтави. Дослідження передбачає оцінку фізико-хімічних показників, органолептичних характеристик та активності молочнокислих культур, що визначають функціональні, харчові та пробіотичні властивості продукту. Встановлення відповідності продукції сучасним стандартам якості та порівняння різних торгових марок дозволяє визначити переваги і недоліки окремих зразків, а також сформувати науково обґрунтовані рекомендації щодо вдосконалення технологій виробництва, складу заквасок та підвищення функціональної цінності кефіру [3].

Виклад основного матеріалу. Пробіотичні кефіри відносяться до продуктів функціонального харчування, поєднуючи високу харчову цінність із впливом на мікробіоту кишечника та загальний стан організму. Комплексне дослідження їхніх характеристик дозволяє ідентифікувати ключові чинники якості, оцінити стабільність мікрофлори та сформувати об'єктивну характеристику споживчих властивостей продукту.

Ферментований кисломолочний напій кефір містить живі молочнокислі бактерії та дріжджові культури, що забезпечують біологічну активність. Основні мікроорганізми включають Lactobacillus, Bifidobacterium, Streptococcus та дріжджові штами, які формують смак, аромат, консистенцію та кислотність. Пробіотичні властивості визначаються здатністю культур зберігати життєздатність під час зберігання, виживати в шлунково-кишкових умовах та нормалізувати кишкову мікрофлору [4].

Кефір є джерелом повноцінного білка, кальцію, фосфору, магнію, вітамінів групи В і біологічно активних пептидів. Споживання пробіотичних напоїв сприяє нормалізації травлення, підвищенню імунної відповіді, зменшенню ризику запальних процесів та хронічних захворювань. З метою підвищення біологічної цінності деякі продукти збагачують вітамінами, мінералами або рослинними компонентами, що підсилює функціональні та споживчі властивості [6].

Якість кефіру визначається стабільністю органолептичних і фізико-хімічних параметрів, що оцінюються в межах експертизи якості. Органолептичні показники включають зовнішній вигляд, колір, консистенцію, смак і запах, які формують споживчі очікування та впливають на конкурентоспроможність продукту. Фізико-хімічні характеристики, такі як вміст білка, жиру, вологи та кислотність, оцінюються для визначення харчової цінності, свіжості та функціональних властивостей кефіру. Проведення системної експертизи якості дозволяє об'єктивно порівнювати продукцію різних виробників, визначати переваги та недоліки окремих зразків, а також формувати науково обґрунтовані рекомендації щодо вдосконалення технології виробництва та стандартизації пробіотичних кефірів [3].

Використання високоякісної молочної сировини, контрольованих заквасок і оптимальних умов ферментації забезпечує стабільність фізико-хімічних і органолептичних показників. Біологічно активні компоненти, що утворюються під час ферментації, проявляють антиоксидантну, протизапальну та імуномодулюючу активність, що підвищує функціональну цінність і споживчу привабливість продукту [5].

Для проведення експертизи якості було обрано чотири зразки пробіотичного кефіру жирністю 2,5% українського виробництва: кефір «Яготинський» 2,5% жирності, класичний кефір із традиційним набором молочнокислих культур,

включно з Lactobacillus rhamnosus, виробництва АТ «Молочний Альянс», кефір питний «Молокія» 2,5% жирності – класичний кисломолочний продукт із пробіотичними культурами, виробництва ПрАТ «Тернопільський молокозавод», кефір «Галичина Карпатський Енергія», жирність 2,5% – типовий український кисломолочний напій із стандартним набором молочнокислих культур, доступний у супермаркетах та кефір із молока буйволиці Tasbio, як альтернатива на основі буйволячого молока з іншою мікробною та поживною структурою, виробництва ТОВ «Тасбіо» (TASbio). Обрана продукція відображає різноманітність сучасного українського ринку пробіотичних кефірів і надає можливість оцінити вплив складу, виду молока та технологічних особливостей виробництва на якість і споживчі властивості кисломолочних продуктів. Зразки забезпечують комплексний матеріал для порівняльного аналізу органолептики, фізико-хімічних характеристик та функціональних властивостей продукту.

Органолептичні та фізико-хімічні показники досліджуваних зразків кефіру визначалися відповідно до ДСТУ 4417:2005 «Кефір. Технічні умови» та Codex Standard for Fermented Milks (CODEX STAN 243-2003), які регламентують основні вимоги до кисломолочних продуктів, отриманих шляхом ферментації молока з використанням специфічних заквасок та симбіотичних культур. ДСТУ 4417:2005 визначає кефір як кисломолочний продукт, що виробляється сквашуванням молока симбіотичною закваскою на кефірних грибках або концентратом кефірної закваски, та встановлює базові вимоги до технології та якості такого продукту, зокрема щодо масової частки жиру та живих культур, хоча він не поширюється на продукти зі збагаченням пробіотичними культурами та іншими функціональними добавками. Codex Alimentarius охоплює вимоги до ферментованих молочних продуктів у міжнародному контексті, включаючи кефір, та містить положення щодо мінімальної кількості життєздатних мікроорганізмів, кислотності та інших якісних характеристик, що забезпечує обґрунтовану методологічну основу для порівняного аналізу [1, 3].

Оцінка органолептичних властивостей здійснювалася методом дегустації за участю підготовленої експертної групи в стандартизованих умовах без маркування продукції. Параметри зовнішнього вигляду включали однорідність структури, відсутність сторонніх включень та характер текстури поверхні. Колір продукту аналізувався щодо відповідності типовим спектрам для кефірних напоїв без неприродних відтінків. Консистенція оцінювалася за збереженням однорідної текстури при помішуванні та відсутністю грубих згустків. Оцінювання запаху передбачало визначення типового кисломолочного аромату без затхлих чи сторонніх нот, а смак – рівноваги кислого профілю, м'якості й відсутності неприємних присмаків [1].

Визначення фізико-хімічних показників кефіру зосереджувалося на масовій частці жиру, білка та кислотності, що є основними критеріями харчової цінності, свіжості та функціональних властивостей продукту. Масова частка жиру оцінювалася методом екстракції за Сокслетом, що дозволяє точно визначити вміст жирової фази залежно від виду кефіру (нежирний, 1,0–5,0%). Масова частка білка обчислювалася за методом К'єльдаля, який ґрунтується на визначенні загального азоту з подальшим перерахунком на білок. Кислотність продукту визначалася титрованим методом у градусах Тернера, що дає змогу оцінити ступінь ферментації молока [1].

Для об'єктивізації результатів застосовувалася балова система оцінки, що дозволяла інтегрувати органолептичні параметри та фізико-хімічні показники в єдину шкалу. Кожен показник (зовнішній вигляд, колір, консистенція, запах, смак) оцінювався за п'ятибальною шкалою: 5 балів – відмінна якість, 4 – добра, 3 – задовільна, 2 – незадовільна, 1 – непридатна для реалізації продукція. Отримані бали відображають не лише відповідність стандартам, але й уподобання споживачів щодо органолептики.

Мікробіологічні показники оцінювалися за кількістю життєздатних молочнокислих культур (Lactobacillus spp. та Bifidobacterium spp.), що є критерієм пробіотичного ефекту та функціональних властивостей продукту. Визначення проводилося методом висіву на селективні поживні середовища з подальшим підрахунком колоній, що дозволяє оцінити активність і життєздатність пробіотичних мікроорганізмів у різних зразках кефіру [1, 3].

Отримані дані забезпечили можливість порівняльного аналізу зразків різних виробників, визначення впливу сировинної бази, виду молока та технологічних особливостей виробництва на органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні характеристики, а також інтегрування цих показників у балову оцінку для визначення уподобань споживачів та функціональної цінності продукту.

Усі вимірювання виконувалися в лабораторних умовах зі строгим дотриманням протоколів, контрольованим температурним режимом, чистотою обладнання та чіткою послідовністю процедур, що забезпечувало точність, достовірність і відтворюваність результатів. Отримані дані дозволили об'єктивно порівняти якість кефірів різних виробників та визначити вплив технологічних особливостей і сировинної бази на органолептичні й фізико-хімічні характеристики продуктів.

Узагальнюючи результати органолептичної оцінки, всі обрані кефіри відповідають базовим

вимогам ДСТУ 4417:2005 та міжнародного Codex Stan 243-2003. Виявлено індивідуальні особливості, що зумовлені видом молока та технологічними особливостями виробництва. Найбільш типовими за стандартними параметрами є кефіри «Яготинський» та «Галичина Карпатський Енергія», тоді як кефір Tasbio відрізняється специфічним смаком і ароматом буйволячого молока, а «Молокія» – більш рідкою консистенцією (табл. 1).

Аналіз фізико-хімічних показників продемонстрував відповідність усіх обраних зразків кефіру вимогам стандарту щодо ключових параметрів: масової частки білка, жиру та титрованої кислотності (табл. 2). Масова частка білка коливалася в межах 3,0–3,3%, забезпечуючи належну харчову цінність. Жирність продуктів становила 2,5–2,7%, що відповідає заявленій категорії 2,5% жирності. Титровану кислотність визначено в межах 80–95 °Т, що відображає оптимальний ступінь ферментації та гарантує свіжість і безпечність кефірів. Отримані результати свідчать про стабільність технологічного процесу та підтверджують відповідність продукції сучасним стандартам якості.

Балова оцінка якості обраних зразків кефіру проводилася для визначення споживчих уподобань та загальної органолептичної привабливості продуктів. Оцінювання здійснювалося за п'ятибальною шкалою, де 5 балів відповідало відмінній якості, 4 – добрій, 3 – задовільній, 2 – не задовільній, а 1 – продукт не допускався до реалізації. Кожний показник — зовнішній вигляд, консистенція, смак, запах і колір – оцінювався окремо, після чого обчислювалося середнє значення для кожного зразка. Така система дозволяє виділити переваги продукції та виявити аспекти, що можуть впливати на сприйняття споживачем.

Результати оцінки показали, що кефір «Яготинський» отримав найвищі бали за більшістю параметрів, що свідчить про високу збалансованість органолептичних властивостей і привабливість для споживачів (рис. 1). Кефіри «Молокія», «Галичина Карпатський Енергія» та Tasbio продемонстрували стабільно добрий рівень якості (4,0–4,3 бала), хоча дещо поступаються лідеру за густотою, рівномірністю кольору та інтенсивністю кисломолочного смаку.

Всі досліджені зразки відповідають основним вимогам ДСТУ 4417:2005 та Codex Stan 243-2003 щодо органолептичних та фізико-хімічних характеристик, що підтверджує їх безпечність і придатність до споживання. Виявлені відмінності між продуктами зумовлені видом молока, технологічними особливостями виробництва та рецептурними компонентами, зокрема наявністю пробіотичних культур і жирністю. Такий підхід дозволяє зробити висновок не лише про відповідність стандарту, а й про уподобання споживачів стосовно текстури, смаку та аромату кефіру.

Мікробіологічні показники є важливим критерієм якості пробіотичних кефірів, оскільки кількість життєздатних молочнокислих бактерій визначає пробіотичний ефект та функціональні властивості продукту. Визначення чисельності Lactobacillus spp. та Bifidobacterium spp. дозволяє

Таблиця 1

Органолептичні показники якості зразків кефіру

Назва показника	Кефір «Яготинський»	Кефір питний «Молокія»	Кефір «Галичина Карпатський Енергія»	Кефір із молока буйволиці Tasbio
Зовнішній вигляд	Однорідний, без згустків, чистий	Рівномірний, без осаду	Однорідний, без осаду, чистий	Однорідний, легкий осад
Колір	Білий з легким кремовим відтінком	Білий, однорідний	Білий, рівномірний	Світло-кремовий
Консистенція	Середньої густоти, однорідна текстура	Рідкий, однорідна рідина без грудочок	Середньої густоти, помірно щільний	Середньої густоти, злегка в'язкий
Запах	Типовий кисломолочний, без сторонніх нот	Свіжий кисломолочний	Кисломолочний, легкий аромат	Насичений кисломолочний, специфічний аромат буйволячого молока
Смак	М'який, злегка кислуватий, приємний післясмак	Легко кислуватий, м'який, збалансований	М'який, з характерною кислинкою	М'який, помірно кислий, з характерним післясмаком

Таблиця 2

Фізико-хімічні показники якості зразків кефіру

Назва зразка	Вимога стандарту	Кефір «Яготинський»	Кефір питний «Молокія»	Кефір «Галичина Карпатський Енергія»	Кефір із молока буйволиці Tasbio
Масова частка жиру, %	2,5±0,5	2,5	2,5	2,6	2,7
Масова частка білка, %	≥ 2,8	3,2	3,0	3,1	3,3
Титрована кислотність, °Т	70–110	85	80	90	95

Таблиця 3

Мікробіологічні показники якості зразків кефіру

Назва зразка	Кефір «Яготинський»	Кефір питний «Молокія»	Кефір «Галичина Карпатський Енергія»	Кефір із молока буйволиці Tasbio
Кількість Lactobacillus spp., КУО/мл	$1{,}2\times10^{-8}$	$9{,}5\times10^{-7}$	$1{,}0\times10^{-8}$	$1{,}3\times10^{-8}$
Кількість Bifidobacterium spp., КУО/мл	$8{,}0\times10^{-7}$	$7{,}5\times10^{-7}$	$8{,}2\times10^{-7}$	$9{,}0\times10^{-7}$



Рис. 1. Результати балової оцінки якості обраних зразків кефірів

оцінити активність і життєздатність мікроорганізмів у різних зразках, а також порівняти ефективність заквасок та вплив технологічних особливостей виробництва на формування пробіотичного потенціалу продукту (табл. 3).

Результати дослідження показали, що усі чотири зразки кефіру містять життєздатні культури Lactobacillus spp. та Bifidobacterium spp. у кількості, що відповідає вимогам до пробіотичних продуктів. Значення чисельності Lactobacillus spp. варіюють від $9{,}5\times10^{-7}$ до $1{,}3\times10^{-8}$ КУО/мл, а Bifidobacterium spp. – від $7{,}5\times10^{-7}$ до $9{,}0\times10^{-7}$ КУО/мл. Найвищий вміст Lactobacillus spp. зафіксовано у кефірі Tasbio, а Bifidobacterium spp. – також у Tasbio та «Галичина Карпатський Енергія». Дані показники свідчать про достатню пробіотичну активність продуктів та їхню відповідність функціональним характеристикам кефіру. Отримані результати підтверджують можливість використання цих зразків для підтримки здорової мікрофлори кишківника споживачів.

Висновки із зазначених проблем і перспективи подальших досліджень у поданому напрямі. Проведене дослідження показало, що пробіотичні кефіри українського виробництва відрізняються стабільними фізико-хімічними, органолептичними та мікробіологічними показниками, що відповідають вимогам ДСТУ 4417:2005 та Codex Stan 243-2003. Встановлено, що усі обрані зразки містять достатню кількість життєздатних молочнокислих культур (Lactobacillus spp. та Bifidobacterium spp.), що забезпечує пробіотичний ефект та функціональні властивості продукту. Масова частка білка, жиру та кислотність відповідала заявленим нормам, а органолептичні показники – колір, консистенція, смак і запах – демонстрували високий рівень споживчої привабливості.

Виявлені відмінності між зразками, зумовлені видом молока (коров'яче або буйволяче), складом заквасок та технологічними особливостями виробництва, свідчать про необхідність подальшого вивчення впливу цих факторів на стабільність пробіотичних культур, текстуру та смакові характеристики кефіру.

Перспективи подальших досліджень включають:

– розробку єдиних національних критеріїв оцінки пробіотичних властивостей кисломолочних продуктів, що дозволить об'єктивно порівнювати різні марки кефіру;

– дослідження впливу різних штамів Lactobacillus та Bifidobacterium на функціональні властивості та органолептичні характеристики кефіру;

– аналіз стабільності пробіотичних культур протягом терміну зберігання та в умовах моделювання шлунково-кишкового середовища;

– вивчення ефекту технологічних параметрів ферментації, складу заквасок та виду молока на формування смаку, текстури та біологічно активних компонентів продукту.

Отже, отримані результати створюють наукову базу для удосконалення технологій виробництва пробіотичного кефіру, підвищення його функціональної цінності та забезпечення стабільності органолептичних і мікробіологічних показників, що сприятиме задоволенню потреб споживачів і розвитку ринку функціональних кисломолочних продуктів в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. ДСТУ 4417: 2005. Кефір. Технічні умови. [Чинний від 2005-06-15]. Київ: Держспоживстандарт України, 2005. 18 с.
2. Alraddadi F. A. J., Ross T., Powell S. M. Evaluation of the microbial communities in kefir grains and kefir over time. International Dairy Journal. 2023. Vol. 136. Pp. 105490. URL: https://doi.org/10.1016/j.idairyj.2022.105490.
3. Codex Alimentarius. Codex Standard for Fermented Milks (CODEX STAN 243-2003). Rome: FAO/WHO, 2003. 12 p.
4. Karssa T. H., Mugula J. K., Semedo-Lemsaddek T. Probiotics in fermented milk products and associated health benefits – a review. International Journal of Food Science and Technology. 2025. Vol. 60(2). Pp. 112-128. URL: https://doi.org/10.1093/ijfood/vvaf227.
5. Leite A. M. O., Miguel M. A. L., Peixoto R. S., Rosado A. S., Silva J. T., Paschoalin V. M. F. Microbiological, technological and therapeutic properties of kefir: a natural probiotic beverage. Brazilian Journal of Microbiology. 2013. Vol. 44(2). Pp. 341-349. URL: https://doi.org/10.1590/S1517-83822013000200001.
6. Ryzhkova T. M., Danylenko S. G., Bondarchuk V. V., Lysenko H. L., Heida I. M., Bodnarchuk I. M. Fermented milk product based on kefir with the addition of cranberry. Human and Nation's Health. 2025. Vol. 3(3). Pp. 110-121. URL: https://doi.org/10.31548/humanhealth.3.2025.110.
7. Utebaeva A., Yevlash V., Gabrilyants E., Abish Z., Aitbayeva A. Development of kefir product with Bifidobacterium animalis subsp. lactis (BB-12) activated by Sanguisorba officinalis L. extract. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. 2024. Vol. 5, № 11 (131). Pp. 6-15. URL: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.312708.

REFERENCES

1. Kefir. Tekhnichni umovy [Kefir. Technical specifications]. (2005). DSTU 4417:2005. From 15 June 2005. Kyiv: Derzhspozhivstandard of Ukraine [in Ukrainian].
2. Alraddadi F. A. J., Ross T., Powell S. M. Evaluation of the microbial communities in kefir grains and kefir over time. International Dairy Journal. 2023. Vol. 136. Pp. 105490. Available at: https://doi.org/10.1016/j.idairyj.2022.105490.
3. Codex Standard for Fermented Milks (CODEX STAN 243-2003). Rome: FAO/WHO, 2003. 12 p.
4. Karssa T. H., Mugula J. K., Semedo Lemsaddek T. (2025). Probiotics in fermented milk products and associated health benefits – a review. *International Journal of Food Science and Technology*. Vol. 60(2). Pp. 112-128. Available at: https://doi.org/10.1093/ijfood/vvaf227.
5. Leite A. M. O., Miguel M. A. L., Peixoto R. S., Rosado A. S., Silva J. T., Paschoalin V. M. F. (2013). Microbiological, technological and therapeutic properties of kefir: a natural probiotic beverage. Brazilian Journal of Microbiology. Vol. 44(2). Pp. 341-349. Available at: https://doi.org/10.1590/S1517-83822013000200001.
6. Ryzhkova T. M., Danylenko S. G., Bondarchuk V. V., Lysenko H. L., Heida I. M., Bodnarchuk I. M. (2025). Fermented milk product based on kefir with the addition of cranberry. Human and Nation's Health. Vol. 3(3). Pp. 110-121. Available at: https://doi.org/10.31548/humanhealth.3.2025.110.
7. Utebaeva A., Yevlash V., Gabrilyants E., Abish Z., Aitbayeva A. (2024). Development of kefir product with Bifidobacterium animalis subsp. lactis (BB 12) activated by Sanguisorba officinalis L. extract. Eastern European Journal of Enterprise Technologies. Vol. 5, № 11 (131). Pp. 6-15. Available at: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2024.312708.

L. Floka, *PhD, Associate Professor;* ***N. Hnitii, Z. Rachynska*** *(Poltava University of Economics and Trade).*
Expertise of the quality and functional properties of probiotic kefirs using the example of products of Ukrainian manufacturers

Abstract. *The relevance of conducting a quality expertise of probiotic kefirs is determined by the increasing consumption of these products as functional fermented milk beverages, capable of supporting a healthy gut microbiota, improving digestion, and strengthening the immune system. The modern Ukrainian market offers a wide range of kefirs from different producers, varying in production technology, fat content, protein and moisture levels, acidity, and organoleptic properties. At the same time, some products are characterized by variability in physicochemical parameters, unstable sensory properties, and the absence of standardized quality assessment criteria, which complicates product comparison and the formulation of scientifically grounded recommendations for selecting high-quality beverages.*

Quality expertise of kefirs allows the integration of laboratory data on physicochemical analyses with assessments of organoleptic characteristics and a scoring system, reducing the subjective influence of experts and providing a comprehensive, comparable characterization of the products. The aim of the study is the scientific justification and implementation of a quality expertise of probiotic kefirs from Ukrainian producers using organoleptic, physicochemical, and integrated scoring methods. The study objects included four samples of 2.5% fat kefir produced by JSC «Molochnyi Alliance», PJSC «Ternopil Dairy Plant», «Halychyna Carpathian Energy» and buffalo milk kefir from «Tasbio».

Organoleptic evaluation was performed in accordance with DSTU 4417:2005 and the international Codex Standard for Fermented Milks, assessing appearance, color, consistency, taste, and aroma, using a trained expert panel. Physicochemical analysis included determination of protein, fat, and acidity as key indicators of nutritional value, freshness, and functional properties of kefir. To integrate the results, a scoring system was applied, enabling objective comparison of the quality of different samples and assessment of their consumer appeal. The results confirm the feasibility of applying a comprehensive approach for kefir quality expertise and support the formulation of scientifically grounded recommendations for improving production technology and standardizing functional fermented milk products.

Keywords: *kefir, probiotic properties, quality expertise, organoleptic characteristics, physicochemical parameters, scoring evaluation, quality, functional foods.*

Дата першого надходження статті до видання: 09.03.2026
Дата прийняття статті до друку після рецензування: 07.04.2026
Дата публікації (оприлюднення) статті: 13.11.2026