

КРИТИЧНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ КОРОВ'ЯЧОГО МОЛОКА НА ОРГАНІЗМ ДОРΟΣЛОЇ ЛЮДИНИ В СВІТЛІ СУЧАСНИХ КЛІНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Богдан Сергійович Бондар

кафедра технології ресторанної і аюрведичної продукції,
Національного університету харчових технологій, м. Київ, Україна
ORCID 0009-0008-0179-1533

Олександра Володимирівна Красовська

Перинатальний центр міста Києва, Україна
ORCID 0009-0002-0952-4540

Анотація: У статті узагальнено результати критичного аналізу сучасних мета-аналізів, зонтичних оглядів та рандомізованих клінічних досліджень (2022–2025 рр.) щодо впливу коров'ячого молока на організм дорослої людини. Актуальність теми зумовлена суперечністю між традиційними дієтологічними рекомендаціями щодо щоденного споживання молока та накопиченою доказовою базою, яка свідчить про потенційні ризики для значної частини дорослого населення.

Систематизовано шість ключових аспектів негативного впливу: (1) лактозна непереносимість як фізіологічна норма — за даними The Lancet Gastroenterology & Hepatology, близько 68% дорослого населення світу мають певний ступінь лактозної мальабсорбції; (2) роль A1-бета-казеїну та бета-казоморфіну-7 (BCM-7) — опіоїдного пептиду, що утворюється виключно з A1-казеїну при травленні і активує μ -опіоїдні рецептори, спричиняючи системне запалення та порушення ШКТ; (3) зв'язок споживання молока з онкологічними ризиками, зокрема раком передміхурової залози (RR 1,02–1,68 за даними British Journal of Nutrition, 2023) та зниженим ризиком раку легень, молочної залози і яєчників у осіб з лактозною непереносимістю (Університет Лунд); (4) вплив інсуліноподібного фактора росту-1 (ІФР-1), рівень якого підвищується в середньому на 13,8 нг/мл при споживанні молока, стимулюючи клітинну проліферацію; (5) неоднозначні серцево-судинні ефекти незбираного молока, підтверджені зонтичним оглядом MDPI Nutrients (2025); (6) акнегенний потенціал — мета-аналіз 78 529 осіб (Nutrients, 2018) зафіксував підвищення ризику вугрової хвороби при споживанні будь-яких форм молока (OR 1,22–1,36).

Поряд із ризиками, систематизовано доведені корисні властивості ферментованих молочних продуктів: йогурт знижує ризик цукрового діабету 2-го типу на 14% (BMJ, 2016), кефір покращує α -різноманіття кишкового мікробіому та знижує маркери системного запалення (Frontiers in Nutrition, 2022). Встановлено, що молоко A2 демонструє значно кращу переносимість, ніж A1 (Ho et al., EJCEN, 2019).

Представлено консолідовані позиції провідних міжнародних дослідників (Гарвард, Університет Лунд, TU Munich) та підтверджених українських фахівців у галузі гастроентерології та нутриціології. Встановлено, що систематичне щоденне вживання незбираного коров'ячого молока A1 дорослими не є науково обґрунтованою рекомендацією з позицій сучасної доказової медицини. Запропоновано регуляторний механізм запровадження обов'язкового маркування молока за типом бета-казеїну (A1/A2) в Україні шляхом доповнення стандарту ДСТУ 2662:2018.

Ключові слова: коров'яче молоко, лактозна непереносимість, A1-бета-казеїн, бета-казоморфін-7, ІФР-1, онкологічний ризик, акне, ферментовані молочні продукти, рослинні альтернативи, доказова медицина.

1. Вступ

Протягом десятиліть коров'яче молоко позиціонувалось як невід'ємна складова здорового харчування — джерело кальцію, білка та вітамінів. Проте з кінця XX ст., і особливо у 2022–

2025 рр., накопичилась значна доказова база, що ставить під сумнів доцільність регулярного споживання промислового молока дорослими. Нові епідеміологічні та метаболічні дані змушують переглянути усталену парадигму.

Актуальність теми зумовлена: (1) високою поширеністю лактазної недостатності (понад 68% світового населення); (2) виявленими кореляціями між споживанням промислового молока та розвитком онкологічних, гормональних і дерматологічних патологій; (3) відсутністю в Україні маркування молока за типом бета-казеїну, що позбавляє споживача права на усвідомлений вибір.

З еволюційної точки зору, вживання молока ссавців після завершення грудного вигодовування є відносно новою для людства практикою. Генетична мутація, що дозволяє дорослим розщеплювати лактозу, з'явилась лише близько 5 000 років тому в Європі, тобто переважна більшість людства генетично не пристосована до перетравлення молока у дорослому віці [1].

2. Об'єкт і предмет дослідження

Об'єктом дослідження є коров'яче молоко (незбиране та знежирене промислове) та ферментовані молочні продукти як компоненти раціону дорослої людини.

Предметом дослідження є фізіологічний, біохімічний і епідеміологічний вплив споживання молока на стан здоров'я дорослих — зокрема на ризики розвитку лактозної мальабсорбції, онкологічних захворювань, серцево-судинних патологій, гормонального дисбалансу та акне, — а також порівняльні характеристики рослинних і безлактозних альтернатив.

3. Мета та задачі дослідження

Метою дослідження є систематизація та критичний аналіз сучасних мета-аналізів, зонтичних оглядів і клінічних досліджень (2022–2025 рр.) щодо негативного і позитивного впливу молока на здоров'я дорослої людини для формування науково обґрунтованих рекомендацій щодо його споживання.

Задачі дослідження:

1. Провести систематичний огляд мета-аналізів щодо поширеності лактозної непереносимості у дорослих.
2. Проаналізувати молекулярні механізми утворення ВСМ-7 з А1-бета-казеїну та його клінічні наслідки.
3. Узагальнити епідеміологічні дані щодо зв'язку споживання молока з онкологічними ризиками.
4. Оцінити роль ІФР-1 як гормонального медіатора впливу молока на організм.
5. Охарактеризувати серцево-судинні ефекти регулярного вживання молока.
6. Систематизувати дані щодо акнегенного потенціалу молочних продуктів.
7. Охарактеризувати доведену користь ферментованих молочних продуктів та альтернатив.
8. Сформувати науково обґрунтовані рекомендації та регуляторні пропозиції для України.

4. Аналіз літератури

Наукова дискусія щодо впливу молока на здоров'я дорослих суттєво активізувалась у 2020-х роках. Систематичний огляд Storhaug et al. (*The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 2017; перевиданий 2024 р.) охопив 116 повних текстів і 306 популяційних вибірок і встановив, що близько 68% дорослого населення світу мають певний ступінь лактозної мальабсорбції [2]. Зонтичний огляд Abuomar et al. (*MDPI Nutrients*, 2025) підтвердив суперечливий характер доказів щодо серцево-судинних і кісткових ефектів молока [12]. Систематичний огляд Akyil, Hauner et al. (*European Journal of Clinical Nutrition*, 2025) охопив бази MEDLINE, Embase і Web of Science за 2014–2024 рр. і підкреслив необхідність диференціювання молока від ферментованих продуктів [13].

Онкологічний аспект висвітлено у мета-аналізі Zhao et al. (British Journal of Nutrition, 2023; 33 проспективні когорти) щодо раку передміхурової залози [3] та когортному дослідженні Ji et al. (British Journal of Cancer, 2015) щодо зниженого ризику раку легень, молочної залози та яєчників у осіб з лактозною непереносимістю [6]. Гормональний вплив через ІФР-1 підтверджено мета-аналізом Qin et al. та когортним дослідженням Romo Ventura et al. (European Journal of Nutrition, 2020) [8].

Проблему A1/A2 бета-казеїну вперше систематизував Woodford (Devil in the Milk, 2009) [19], а рандомізоване перехресне дослідження Ho et al. (European Journal of Clinical Nutrition, 2019) підтвердило гіршу переносимість молока A1 порівняно з A2 [28]. Акнегенний потенціал молока задокументований мета-аналізом Juhl et al. (Nutrients, 2018; n = 78 529) [14]. Позитивні ефекти ферментованих продуктів підтверджено зонтичним оглядом Drouin-Chartier et al. (Advances in Nutrition, 2016) [29] та РКД Bourrie et al. (Frontiers in Microbiology, 2022) [31].

5. Методи досліджень

Дослідження проведено методом наративного і систематичного огляду літератури з елементами критичного аналізу. Джерела відбирались із баз даних PubMed, MEDLINE, Embase, Web of Science, Nature, The Lancet, MDPI, British Journal of Nutrition за критеріями: публікація у рецензованих журналах; охоплення дорослої популяції; проспективний дизайн когортного дослідження, рандомізований контрольований дизайн або мета-аналіз; часовий діапазон 2014–2025 рр. для основних доказів (окремі фундаментальні роботи 2005–2013 рр. включені за доведеним науковим значенням).

Застосовано такі методи: бібліографічний (систематизація джерел), порівняльно-аналітичний (зіставлення результатів різних когорт та мета-аналізів), метод узагальнення даних із формуванням доказових таблиць (табл. 1–5). Оцінку якості доказів проводили з урахуванням рівня дизайну дослідження (мета-аналіз > RCT > когортне > екологічне) та розміру вибірки. Представлені позиції провідних міжнародних і підтверджених українських фахівців із клінічним стажем понад 20 років у суміжних спеціальностях.

6. Результати досліджень

6.1. Лактозна непереносимість як норма для дорослого організму

Одним із найбільш фундаментальних аргументів проти вживання молока дорослими є факт широкого поширення лактозної непереносимості в популяції. Фермент лактаза, необхідний для розщеплення молочного цукру (лактози), виробляється у великій кількості у немовлят і зменшується після відлучення від грудей у більшості людей.

6.1.1. Глобальна поширеність

Систематичний огляд, опублікований у журналі The Lancet Gastroenterology & Hepatology (пізніше перевиданий у 2024 р.), проаналізував дані з 116 повних текстів і 306 популяційних вибірок. Дослідники встановили, що близько 68% дорослого населення світу мають певний ступінь лактозної мальабсорбції [2].

Поширеність суттєво відрізняється за регіонами: серед населення Африки, Азії та значної частини Латинської Америки показники лактозної непереносимості перевищують 70–90%. У Східній Азії цей показник сягає 95–100%. Навіть у Центральній та Східній Європі — включаючи Україну — поширеність лактозної мальабсорбції серед дорослих становить 30–50% [2].

Клінічна лабораторія ДІЛА (Україна) у своїх матеріалах 2024 року зазначає, що сучасна поширеність молочних продуктів є «прямим наслідком генної мутації», а не природною нормою для людини. Здатність перетравлювати лактозу у дорослому віці є еволюційним винятком, а не правилом [1]. Глобальна поширеність наведена у таблиці 1.

Таблиця 1. Географічний розподіл лактозної непереносимості у дорослих (% популяції)

Регіон	Поширеність, %	Характеристика
Східна Азія	95–100	Генетична норма — відсутність лактази
Африка, Азія, Лат. Америка	70–90	Більшість населення без лактази
Центр. та Схід. Європа (Україна)	30–50	Значна частка населення
Північ. та Зах. Європа	5–20	Результат відбору пастухів-скотарів
Світ загалом	~68	Мальабсорбція — норма, а не патологія

6.1.2. Клінічні прояви

Лактозна непереносимість спричиняє широкий спектр симптомів: діарею, здуття живота (метеоризм), нудоту, кишкові спазми та абдомінальний біль. При цьому важливо, що симптоми можуть бути слабо вираженими або варіюватись, внаслідок чого значна частина людей не усвідомлює, що саме молоко є причиною їхнього дискомфорту.

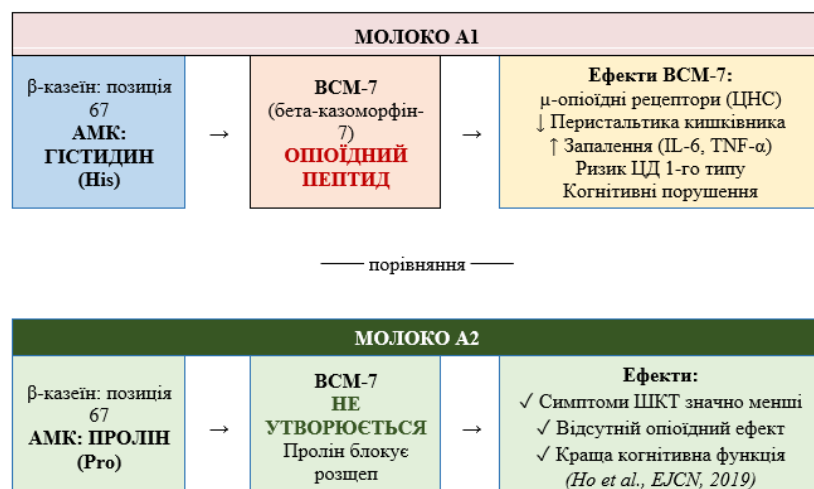
Крім того, нерозщеплена лактоза є субстратом для кишкових бактерій у товстій кишці, що призводить до надмірного газоутворення, зміни мікробіому кишківника та підвищення кишкової проникності. Це може опосередковано підвищувати системне запалення в організмі.

6.2. А1-бета-казеїн та бета-казоморфін-7: прихована небезпека промислового молока

Одна з найменш відомих широкому загалу, але добре задокументованих у науковій літературі проблем пов'язана не з лактозою, а з білковою фракцією молока — бета-казеїном. Існують два генетичні варіанти цього білка: А1 та А2, і саме тип А1 є домінуючим у молоці промислових порід худоби.

6.2.1. Молекулярна різниця між А1 та А2-казеїном

На молекулярному рівні різниця між А1- та А2-бета-казеїном визначається заміною лише однієї амінокислоти у 67-й позиції білкового ланцюга: у варіанті А2 знаходиться пролін, тоді як у варіанті А1 — гістидин. Саме ця єдина амінокислотна заміна змінює просторову конфігурацію білка і робить пептидний зв'язок уразливим для розщеплення протеазами кишківника, що і призводить до вивільнення бета-казоморфіну-7 (BCM-7). У варіанті А2 пролін створює структурну жорсткість, яка блокує цей розщеп — тому BCM-7 з молока А2 не утворюється [17, 19]. Схема утворення молока А1 та А2 показані на рисунку 1.

**Рис 1.** Схема утворення BCM-7 з А1-казеїну при травленні та порівняння з молоком А2

6.2.2. Що таке BCM-7 і чому це важливо

Бета-казоморфін-7 (BCM-7) — це екзогенний опіоїдний пептид, тобто речовина, що надходить ззовні і активує ті ж рецептори, що й ендорфіни або морфін. Він утворюється виключно з A1-бета-казеїну під дією травних ферментів-протеаз у кишківнику людини.

BCM-7 здатний: (1) зв'язуватись з μ 1-опіоїдними рецепторами в кишківнику та центральній нервовій системі; (2) уповільнювати кишкову перистальтику і викликати закрепи, особливо у немовлят; (3) проникати через кишковий бар'єр у кров та потенційно через гематоенцефалічний бар'єр у дітей з незрілою ЦНС; (4) ініціювати запальні реакції через активацію імунних клітин; (5) стимулювати секрецію слизу в бронхах (гіпотеза BCM-7 і затримки розвитку мовлення).

6.2.3. Клінічні і епідеміологічні дані щодо BCM-7

Екологічні дослідження, проведені у 19 країнах (включаючи США, Великобританію, Фінляндію, Швецію, Данію, Францію, Японію та інші), виявили достовірний статистичний зв'язок між споживанням A1-казеїну і захворюваністю на цукровий діабет 1-го типу [19].

Дослідження на тваринних моделях (щури NOD та кролі NZW) показали, що годівля казеїном A1 призводила до значно вищої частоти розвитку цукрового діабету порівняно з казеїном A2. У кролів молоко A1 спричиняло накопичення атеросклеротичних бляшок, молоко A2 — не мало такого ефекту [19].

Книга новозеландського професора Кіта Вудфорда «Диявол у молоці» (Devil in the Milk, 2009) систематизує дані та пов'язує A1-казеїн із серцево-судинними захворюваннями, діабетом, аутизмом та шизофренією. Цю книгу цитує у своїх публічних виступах і професор Досенко (Інститут фізіології НАН України) [19].

Рандомізоване перехресне дослідження Ho et al. (European Journal of Clinical Nutrition, 2019) показало, що молоко A1 викликало у чутливих учасників значно більше симптомів дискомфорту ШКТ та гірший когнітивний результат порівняно з молоком A2, незважаючи на однаковий вміст лактози в обох варіантах [28]. Порівняльна характеристика молока A1 та A2 показана в таблиці 2.

Таблиця 2. Порівняльна характеристика молока A1 та A2

Характеристика	Молоко A1	Молоко A2
Амінокислота поз. 67	Гістидин (His)	Пролін (Pro)
Утворення BCM-7	ТАК — у кишківнику	НІ — пролін блокує розщеп
Симптоми ШКТ	Значно частіше (Ho et al., 2019)	Рідше, порівнянні з без'ячним молоком
Ризик ЦД 1-го типу	Вища захворюваність (екол. дані)	Асоціація не виявлена
Серц.-суд. ризик (кролі)	Атеросклеротичні бляшки	Бляшки відсутні
Маркування в Україні	Відсутнє	Відсутнє

6.2.4. Ситуація на українському ринку

Практично все молоко на полицях вітчизняних магазинів є молоком типу A1 — оскільки в Україні та Центральній Європі домінують голштинські та споріднені породи корів з генотипом A1. Маркування відсутнє, тому що в Україні ніхто не проводить масштабного генотипування корів, і все молоко на фермах зливається в одну цистерну [18].

Споживач при цьому позбавлений будь-якого способу дізнатися про тип казеїну з етикетки. Ідеальним продуктом професор Досенко вважає безлактозне молоко А2: «Воно прибирає одразу два негативних фактори, що впливають на здоров'я людини, — і лактозу, і А1-казеїн» [18].

Пропозиція щодо регуляторної політики: з огляду на виявлені ризики, обґрунтованим є запровадження в Україні обов'язкового маркування молока за типом бета-казеїну (А1/А2) — за прикладом Австралії та Нової Зеландії, де таке маркування вже діє. Практичний механізм: доповнення стандарту ДСТУ 2662:2018 «Молоко-сировина коров'яче» вимогою генотипування виробничих стад.

6.3. Молоко та ризики онкологічних захворювань

6.3.1. Рак передміхурової залози

Зв'язок між споживанням молочних продуктів і ризиком розвитку раку передміхурової залози є одним із найбільш задокументованих у науковій літературі.

Мета-аналіз Zhao et al. (2023), опублікований у British Journal of Nutrition, охопив 33 дослідження з проспективними когортами. Аналіз залежності «доза-відповідь» показав позитивну асоціацію між споживанням молочних продуктів і ризиком раку передміхурової залози: кожен додатковий 400 г/добу молочних продуктів підвищує ризик (відносний ризик — RR: 1,02; 95% ДІ: 1,00–1,03), а споживання загального молока по 200 г/добу — RR: 1,02 (95% ДІ: 1,01–1,03) [3].

Огляд систематичних мета-аналізів, проведений і опублікований у Journal of the American College of Nutrition, узагальнив дані 2–32 когорт (до 848 395 осіб, 38 107 випадків раку; 4–28 років спостереження). Сукупний відносний ризик для загальних молочних продуктів коливався від 1,09 до 1,68 при порівнянні найвищого і найнижчого споживання [4].

Систематичний огляд польських авторів (Quality in Sport, 2024) підтвердив «загальну позитивну асоціацію між загальними молочними продуктами, молоком і ризиком раку передміхурової залози». Окремо зазначено, що казеїн, ІФР-1 та екзосоми молока визначені як потенційні патомеханізми між споживанням молочних продуктів і виникненням раку простати [5].

6.3.2. Рак молочної залози, яєчників та легень

Когортне дослідження Університету Лунд (Швеція) під керівництвом доктора Цзянгуана Цзі охопило 22 788 осіб з лактозною непереносимістю, даних з Інпацієнтного та Аутпацієнтного шведських реєстрів. Результати показали статистично значуще зниження ризику у людей, які внаслідок непереносимості лактози споживають мало молока: рак легень — стандартизований показник захворюваності (SIR = 0,55), рак молочної залози (SIR = 0,79), рак яєчників (SIR = 0,61). При цьому ризики у братів, сестер і батьків таких осіб залишались на рівні загальної популяції, що вказує на роль саме дієтарного фактора [6].

Проспективне дослідження China Kadoorie Biobank (~500 000 учасників), опубліковане в BMC Medicine, встановило, що підвищений рівень ІФР-1 плазми внаслідок споживання молочних продуктів асоціювався з вищим ризиком розвитку кількох видів злоякісних пухлин, включаючи рак молочної залози. Менделівські рандомізаційні аналізи підтвердили, що такі асоціації можуть бути причинно-наслідковими [7].

6.3.3. Механізми канцерогенного впливу

Наукові дослідження визначають кілька потенційних механізмів, через які молоко може підвищувати онкологічний ризик.

По-перше, молоко підвищує рівень циркулюючого ІФР-1 (інсуліноподібний фактор росту-1) в крові. Цей білок стимулює проліферацію клітин і пригнічує апоптоз (клітинну загибель), що є ключовим механізмом у канцерогенезі [7].

По-друге, лактоза, що міститься у молоці, розщеплюється до галактози, яка може активувати шлях mTORC1, що посилює ріст клітин і може сприяти канцерогенезу [7].

По-третє, насичені жирні кислоти (зокрема пальмітинова, що складає ~32% тригліцеридів молока) та транс-жири у молочних продуктах пов'язані з інсулінорезистентністю та

підвищеним рівнем прозапальних цитокінів, що є факторами ризику онкологічних захворювань [7].

6.4. Молоко, ІФР-1 та гормональний дисбаланс

Одним із найважливіших шляхів негативного впливу молока на здоров'я дорослої людини є його здатність підвищувати рівень інсуліноподібного фактору росту-1 (ІФР-1) — гормоноподібного білка, що відіграє ключову роль у клітинній проліферації та онкогенезі.

6.4.1. Молоко та підвищення ІФР-1

Дослідження Romo Ventura et al. (European Journal of Nutrition, 2020), проведене на баварській дорослій когорті, підтвердило гіпотезу про те, що «споживання молочних продуктів і молока пов'язане з вищими концентраціями ІФР-1» [8].

Мета-аналіз Qin et al. (International Journal of Food Science and Nutrition) показав, що молочне втручання в рандомізованих контрольованих дослідженнях значуще підвищувало рівень циркулюючого ІФР-1 в середньому на 13,8 нг/мл [3].

6.4.2. Гормональні компоненти промислового молока

Промислове коров'яче молоко містить значну кількість природних гормонів, оскільки сучасне молочне виробництво передбачає доїння корів, у тому числі в період вагітності. Наукові дані свідчать, що молоко містить естрогени, прогестерон, андрогени та інші стероїдні гормони у концентраціях, здатних чинити біологічний ефект у людини.

Промислове молоко також містить анаболічні стероїди та інші фактори росту, які можуть сприяти гіперкератинізації сальних залоз і посиленому виробленню шкірного сала (себуму) [9].

Думка експерта: Світлана Фус (лікар-дієтолог вищої категорії, стаж понад 30 років) застерігає дорослих від зловживання молоком через його високий інсуліновий індекс. Вона зазначає, що навіть за відсутності цукру в напої молоко викликає потужний викид інсуліну, що може стимулювати запальні процеси та сприяти набрякlostі, особливо у осіб із порушеннями вуглеводного обміну [26].

6.5. Вплив молока на серцево-судинну систему

Зв'язок між молочними продуктами та серцево-судинними захворюваннями (ССЗ) є предметом наукової дискусії. Результати наявних досліджень неоднозначні, проте є вагомі підстави обмежити споживання молока з жирних фракцій.

6.5.1. Насичені жири та атерогенний ризик

Відповідно до консенсусного звіту Європейського товариства атеросклерозу (European Heart Journal, 2020), ліпопротеїди низької щільності (ЛПНЩ) є безпосередньою причиною атеросклеротичних серцево-судинних захворювань. Підвищення рівня ЛПНЩ під дією насичених жирів молока є задокументованим ефектом [10].

Проспективне когортне дослідження норвезьких округів (American Journal of Clinical Nutrition, 2025), що охопило понад 80% дорослого населення трьох округів Норвегії протягом 1974–1988 рр. і тривалого наступного спостереження, встановило, що вплив незбираного молока і молока зниженої жирності на смертність від ССЗ є відмінним та неоднозначним [11].

6.5.2. Масштабний зонтичний огляд 2024–2025 рр.

Зонтичний огляд Університету Манітоби (MDPI Nutrients, 2024/2025), що включав 33 мета-аналізи (26 — щодо серцево-судинних подій, 7 — щодо кісткового здоров'я) відповідно до керівництва PRISMA, встановив суперечливий і нерівномірний характер існуючих доказів. Огляд охоплював дані до квітня 2024 р. і підтвердив, що «зв'язок між споживанням молочних продуктів і серцево-судинними або кістковими наслідками залишається суперечливим» [12].

Систематичний огляд Akyil, Winkler et al. (European Journal of Clinical Nutrition, 2025), підготовлений в Інституті нутріціонної медицини Технічного університету Мюнхена за керівництва професора Ганса Гаунера, охопив систематичну літературу з баз MEDLINE, Embase і Web of Science з 2014 по лютий 2024 р. Дослідження підтвердило відсутність консенсусу щодо загального балансу ризиків і переваг молока, визначаючи необхідність диференціювати молоко від інших молочних продуктів (йогурт, сир тощо) [13].

Важливе уточнення щодо сфери застосування висновків цього звіту: під «молоком» тут розуміється насамперед незбиране та знежирене промислове коров'яче молоко. Ферментовані молочні продукти — йогурт, кефір та витриманий твердий сир — мають принципово відмінний біохімічний профіль (розділ 7). Систематичний огляд (Akyil et al., *European Journal of Clinical Nutrition*, 2025) окремо вказує, що йогурт і витримані сири демонструють нейтральний або навіть позитивний ефект на серцево-судинну систему, оскільки у процесі ферментації більша частина лактози розщеплюється, а склад продукту суттєво змінюється [13]. Таким чином, «молоко» і «молочні продукти» — не синоніми з погляду доказової медицини, і цей звіт не ставить під сумнів доцільність помірного вживання кисломолочних продуктів.

Думка експерта: Наталія Самойленко (лікарка-дієтолог, ендокринолог, понад 20-річний стаж) підтверджує, що для дорослих молоко є досить калорійним продуктом та зловживання молочними продуктами з високим вмістом жиру може бути фактором ризику розвитку діабету 2 типу та метаболічного синдрому [25].

6.6. Молоко та стан шкіри: зв'язок з акне

Значна кількість досліджень встановила статистично значущий зв'язок між споживанням молока та розвитком і загостренням вугрової хвороби (акне) у підлітків і дорослих.

6.6.1. Мета-аналіз Harvard Medical School (2018)

Мета-аналіз за участю дослідників Гарвардської медичної школи (Juhl, Bergholdt, Miller, Jemec, Kanters, Ellervik, *Nutrients*, 2018) охопив 14 досліджень із загальною кількістю 78 529 осіб (23 046 випадків акне / 55 483 контрольних) у віці від 7 до 30 років. Відносний ризик (OR) розвитку акне за типом молочного продукту (мета-аналіз Juhl et al., *Nutrients*, 2018; n = 78 529) представлений у таблиці 3.

Таблиця 3. Ризик розвитку акне за типами молочних продуктів

Тип молочного продукту	Відносний ризик (OR)	Інтерпретація
Йогурт	1,36	+36% до ризику
Знежирене/нежирне молоко	1,32	+32% до ризику
Будь-яке молоко	1,28	+28% до ризику
Будь-які молочні продукти	1,25	+25% до ризику
Незбиране молоко	1,22	+22% до ризику
Сир	1,22	+22% до ризику

Усі значення перевищують 1,0 (референтний рівень — відсутність молочних продуктів у раціоні). Принципово важливим є парадокс: знежирене молоко виявилось більш акнегенним (OR 1,32), ніж незбиране (OR 1,22). Це пояснюється тим, що жир молока частково нейтралізує біодоступність деяких акнегенних факторів, тоді як у знежиреному молоці ці фактори присутні у більш концентрованій формі [14].

Згідно із даними Таблиці 3, найбільш критичним є вживання йогурту (OR 1,36) та знежиреного молока (OR 1,32). Показник йогурту може бути зумовлений не лише молочним білком, а й додаванням цукрів у комерційні йогурти, що сумарно підвищує глікемічне навантаження та рівень інсуліну, посилюючи запальні процеси в шкірі. Важливо підкреслити парадокс: знежирене молоко виявилось більш акнегенним, ніж незбиране (1,32 проти 1,22), що підтверджує гіпотезу про концентрацію гормональних факторів росту при видаленні жирової фракції.

6.6.2. Гарвардська школа громадського здоров'я: дослідження Nurses' Health Study

II

Гарвардські дієтологи Adebamowo et al. (*Journal of the American Academy of Dermatology*, 2005) вперше надали епідеміологічні докази зв'язку між споживанням молока та акне на

основі ретроспективного когортного дослідження 47 355 жінок. Результати показали позитивну асоціацію між вживанням молока та тяжкими формами акне, особливо для знежиреного молока [15].

6.6.3. Механізм розвитку акне

Огляд Rygula, Pikiewicz та Kaminiów (Nutrients, 2024, Медичний університет Сілезії, Польща) підкреслив, що «акнегенний потенціал молока значною мірою пов'язаний з його гормональними та біоактивними компонентами, а не з вмістом жиру». Навіть молоко без цукру та несолодкі молочні продукти з низьким глікемічним індексом (ГІ) впливають на рівень інсуліну та ІФР-1 аналогічно до продуктів з високим ГІ [9].

Пальмітинова кислота (palmitate), що складає ~32% тригліцеридів молока, є прозапальним компонентом, що активує шлях mTORC1 і сприяє проліферації кератиноцитів та комедогенезу [9].

Також встановлено зв'язок між споживанням сироваткового протеїну молока (whey protein) та загостренням акне через підвищений синтез ІФР-1. Дослідження Cava et al. (2024) підтвердило, що споживання whey-протеїну загострює акне, тоді як його припинення призводить до покращення стану шкіри [9].

Думка експерта: Оксана Скиталінська (лікар-дієтолог, засновниця Академії Довголіття Dr. Skytalinska, віце-президент Асоціації дієтологів України) часто апелює до еволюційного аспекту: «Природа призначила молоко для вигодовування новонароджених, і лише до того моменту, поки у дитини не з'являться зуби для споживання твердої їжі». Вона пов'язує надлишок «дитячих» факторів росту в молоці з погіршенням стану шкіри та прискоренням процесів старіння у дорослих [24].

6.7. Доведена користь молочних продуктів: огляд досліджень

Наукова чесність вимагає збалансованого підходу: поряд із задокументованими ризиками споживання незбираного молока, значна кількість досліджень підтверджує користь молочних продуктів — насамперед ферментованих (кефір, йогурт, тверді сири) і в помірних кількостях.

6.7.1. Захист від цукрового діабету 2 типу та серцево-судинних подій

Масштабний зонтичний огляд Drouin-Chartier et al. (BMJ, 2016; дані на основі 22 когортних досліджень, >500 000 осіб) показав, що споживання йогурту асоціюється зі зниженням ризику розвитку ЦД 2-го типу на 14% (RR 0,86; 95% ДІ: 0,83–0,90). Цей ефект не спостерігався для незбираного молока [29].

Подальший огляд Guo et al. (European Journal of Epidemiology, 2017; мета-аналіз 22 проспективних когорт) встановив, що споживання ферментованих молочних продуктів асоціюється зі зниженням ризику ССЗ на 3–8%, інсульту — на 6% порівняно з відсутністю їх споживання. Незброджене молоко таких асоціацій не демонструвало [30].

6.7.2. Користь для кишкового мікробіому (пробіотичний ефект)

Кефір і йогурт, що містять живі культури *Lactobacillus* та *Bifidobacterium*, є клінічно підтвердженими пробіотиками. Рандомізоване контрольоване дослідження Bourgie et al. (Frontiers in Nutrition, 2022; n = 214) показало, що щоденне споживання кефіру протягом 8 тижнів значуще збільшувало α -різноманіття мікробіому ($p < 0,01$) та знижувало маркери системного запалення (hs-CRP) порівняно з контрольною групою [31].

Важливо: ці ефекти стосуються живих непастеризованих або м'яко пастеризованих кисломолочних продуктів. Промислові йогурти, оброблені після ферментації, можуть втрачати частину живих культур.

6.7.3. Кісткова тканина та профілактика переломів

Систематичний огляд Weaver et al. (Osteoporosis International, 2016; 72 рандомізовані дослідження) підтвердив, що кальцій і вітамін D з молочних продуктів сприяють нарощуванню кісткової маси у дітей і підлітків. Для дорослих і літніх осіб (>65 р.) зонтичний огляд Abuomar et al. (MDPI Nutrients, 2025) виявив незначний (але недостатньо достовірний) позитивний ефект молочного кальцію на ризик переломів шийки стегна у людей похилого віку при вживанні ≥ 3 порцій/добу [12].

Однак той самий огляд підкреслює, що «кальцієвий парадокс» — вищий остеопороз у країнах з найвищим споживанням молока — залишається невирішеним протиріччям, яке вимагає диференційованих рекомендацій [12].

6.7.4. Казеїн А2 як безпечна альтернатива

Рандомізоване перехресне дослідження Ho et al. (European Journal of Clinical Nutrition, 2019; n = 600) є одним із перших клінічних RCT, що безпосередньо порівнювало молоко А1 та А2. Учасники, що споживали молоко А2, повідомляли про значно менше симптомів ШКТ, швидшу транзиторну швидкість кишківника та кращі когнітивні результати порівняно зі споживачами молока А1. Для людей з лактозною непереносимістю молоко А2 також демонструвало кращу переносимість [28]. Користь та ризик молочних продуктів наведені у таблиці 4.

Таблиця 4. Зведений аналіз: докази користі та ризиків молочних продуктів

Продукт	Доведена КОРИСТЬ	Доведений РИЗИК	Джерело
Незбиране молоко А1	Кальцій, вітамін D, білок	ВСМ-7, ↑ІФР-1, акне, онко-ризик	Zhao 2023, Juhl 2018, Ho 2019
Знежирене молоко	Менше насичених жирів	↑ акне (OR 1,32)	Juhl 2018
Йогурт (жива культура)	↓ ЦД2 на 14%, пробіотик	↑ акне (OR 1,36)*	Drouin-Chartier 2016
Кефір	Мікробіом, ↓ запалення	Мінімальний	Bourrie 2022
Твердий сир	Нейтральний або ↓ ССЗ	Насичені жири (помірно)	Akyil 2025
Молоко А2	Менше симптомів ШКТ, ВСМ-7 відсутній	Лактоза (якщо непереносимість)	Ho 2019

* Ймовірно, через додатковий цукор у комерційних йогуртах.

6.8. Альтернативи коров'ячому молоку

Сучасна нутриціологія пропонує широкий спектр рослинних аналогів, які здатні задовольнити потреби організму у кальції, білку та вітамінах без ризиків, пов'язаних із коров'ячим молоком.

Соєве молоко містить повноцінний рослинний білок (~3,3 г/100 мл) та ізофлавоноїди, що мають антиоксидантну та антиканцерогенну дію. Фортифіковане соєве молоко забезпечує кальцій у кількості, порівнянній із коров'ячим.

Мигдалеве молоко є джерелом вітаміну Е і ненасичених жирних кислот. Вівсяне молоко містить бета-глюкан — розчинну клітковину, що знижує рівень холестерину ЛПНЩ.

Рисове молоко є гіпоалергенним і добре переноситься людьми з непереносимістю лактози або алергією на білки молока. Кокосове молоко (у помірних кількостях) є джерелом середньоланцюгових тригліцеридів (СЛТ), які мають іншу метаболічну долю, ніж довголанцюгові насичені жири тваринного молока.

Для покриття потреб у кальції фахівці рекомендують активніше включати в раціон: зелені листові овочі (кале, броколі), горіхи та насіння (мигдаль, насіння кунжуту), бобові та фортифіковані рослинні продукти.

Думка експерта: лікар гастроентеролог-дієтолог О. А. Мартинчук (к.м.н., віце-президент Асоціації дієтологів України) наголошує, що відмова від молока дозволяє травній системі багатьох дорослих працювати без зайвого навантаження, мінімізуючи здуття та метеоризм як прояви прихованої мальабсорбції [27].

Ризики впливу коров'ячого молока за типом бета-казеїну A1 наведені у рисунку 2.

ПРОМИСЛОВЕ МОЛОКО A1		
ЛАКТОЗА	A1-БЕТА-КАЗЕЇН	ІФР-1 / ГОРМОНИ
↓	↓	↓
Нерозщеплення (при лактазній недостатності)	ВСМ-7 (опіоїдний пептид)	Підвищення рівня ІФР-1 +13,8 нг/мл (мета-аналіз)
↓	↓	↓
• Дисбіоз мікробіому • ↑ Кишкова проникність • ↑ Системне запалення	• μ-рецептори ЦНС • ↓ Перистальтика • ↑ IL-6, TNF-α • Ризик ЦД 1-го типу	• ↑ Клітинна проліферація • Онкогенез • Акне, гормон. дисбаланс
ХРОНІЧНЕ СИСТЕМНЕ ЗАПАЛЕННЯ → ПАТОЛОГІЯ ОРГАНІВ І СИСТЕМ		

Рис 2. Схема патогенних шляхів впливу коров'ячого молока A1 на організм дорослої людини

6.9. Позиція провідних світових та українських фахівців

Доктор Уолтер Уїллетт (Walter Willett), професор нутриціології та епідеміології Гарвардської школи громадського здоров'я, є одним із найавторитетніших критиків молочних продуктів. У своїх роботах, включаючи підготовлені ним «Гарвардську пірамідку» та «Тарілку здорового харчування», молоко не є рекомендованим щоденним продуктом. Уїллетт зазначав, що немає достатньо доказів для рекомендації трьох порцій молочних продуктів щоденно, а кальцій можна отримати з інших, безпечніших джерел.

Доктор Цзянгуан Цзі (Jianguang Ji), доцент Університету Лунд, дослідник Центру первинної медичної допомоги в Мальме, керівник когортного дослідження щодо лактозної непереносимості та онкологічного ризику, підкреслює: «Ми виявили, що люди з лактозною непереносимістю мають знижений ризик раку легень, молочної залози та яєчників». При цьому він наголошує на необхідності обережної інтерпретації результатів [6].

Професор Ганс Гаунер (Hans Hauner), директор Інституту нутриціонної медицини Технічного університету Мюнхена, разом з командою встановив, що «зв'язок між споживанням молочних продуктів і різними наслідками для здоров'я залишається суперечливим» і необхідне диференціювання між різними видами молочних продуктів [13].

Доктор Зіфань Чжао (Zifan Zhao) та професор Гохуа Цзен (Guohua Zeng), Університет медицини Гуанчжоу (КНР), у 2023 р. опублікували у British Journal of Nutrition масштабний мета-аналіз, який підтвердив позитивну дозозалежну асоціацію між споживанням молочних продуктів і ризиком раку передміхурової залози [3].

Клінічна лабораторна мережа ДІЛА (Україна), у своїх науково-популярних матеріалах 2024 року, підкреслює, що «молоко не є незамінним продуктом і панацеєю від усіх хвороб». Зазначається, що здатність розщеплювати лактозу у дорослих — наслідок генетичної мутації, поширеної переважно серед нащадків скотарів центральної та північної Європи. Для людей з ознаками непереносимості лактози прийом молока слід обмежити або замінити рослинними аналогами [1].

Головне управління Держпродспоживслужби України у своїх матеріалах звертає увагу на ризики промислових «молоковмісних продуктів» з добавками пальмової олії, яка є сильним канцерогеном і може викликати онкологічні процеси, а насичені жирні кислоти у таких продуктах відкладаються на стінках судин і утворюють атеросклеротичні бляшки. Тому справжнє натуральне молоко і промислові «молоковмісні замінники» — принципово різні продукти за своїм складом та впливом [16].

Серед українських клініцистів, які публічно коментують питання споживання молока, варто виділити конкретних фахівців з підтвердженими позиціями.

Федорченко Людмила Володимирівна — лікар-гастроентерологиня вищої кваліфікаційної категорії, стаж роботи 25 років, мережа клінік «Добробут» (Київ). У коментарі для «Української правди. Життя» (2024) вона наголошує: «Якщо є симптоми — треба йти до лікаря, а не ставити собі діагноз. Насправді причина може бути зовсім не в непереносимості лактози, а в порушенні обмінних процесів». Щодо рослинного молока лікарка зазначає: «Якщо є непереносимість коров'ячого молока, рослинне може бути заміною, але це вже зовсім інший продукт. Іноді важливо знайти свою дозу молочних продуктів, а не просто переходити на щось модне» [20].

Чернишова Ольга Василівна — лікар-гастроентеролог першої кваліфікаційної категорії, стаж роботи 27 років, мережа «ОН Клінік» (Миколаїв). У своєму медичному огляді (оновлено квітень 2024 р.) вона рекомендує при підозрі на непереносимість лактози звернутися до лікаря для складання індивідуального плану терапії та зазначає, що «профілактика непереносимості лактози включає зменшення добового споживання молока — не більше ніж половини склянки на день», а «тривалість безлактозної дієти визначається індивідуально на прийомі у лікаря» [21].

Квіт Христина Богданівна — лікар-гастроентеролог, кандидат медичних наук, Медичний центр Mediscover. Наводить конкретні епідеміологічні дані для України: «Для українців частка виникнення лактазної недостатності становить близько 16%. Найточнішим тестом є дихальний водневий тест, який здатен виявити не тільки лактазну недостатність, а й надмірний бактеріальний ріст у тонкому кишківнику». Щодо тактики при підтвердженій непереносимості вона категорична: «При підтвердженій лактозній непереносимості слід відмовитись від молока, вершків, згущеного молока, морозива — від продуктів з найвищим вмістом лактози. Ці продукти можна споживати або у безлактозній формі, або приготованими на основі соєвого молока» [22].

Лівінська Олена Петрівна — кандидат біологічних наук, науковий співробітник відділу фізіології промислових мікроорганізмів Інституту мікробіології і вірусології імені Д. К. Заболотного НАН України, засновниця науково-популярного ресурсу «Мікроб і Я». У матеріалі для МОЗ України вона наголошує на еволюційній основі проблеми: «Мутація, яка дала людям можливість без проблем споживати молоко, відбулась, з точки зору еволюції, відносно недавно — приблизно в період одомашнення корів та кіз». Таким чином, здатність дорослих перетравлювати лактозу є пізнім еволюційним набутком, притаманним лише частині людства, а не вродженою нормою для виду [23].

Усі четверо фахівців — при відмінності акцентів — сходяться в одному: споживання молока дорослими не є безумовно нейтральним і потребує індивідуального підходу, діагностики та, у ряді випадків, заміни на безлактозні або рослинні альтернативи.

6.10. Позиція професора Віктора Досенка

Одним із найвідоміших українських учених, які публічно говорять про ризики споживання звичайного коров'ячого молока, є Віктор Євгенович Досенко — доктор медичних наук, професор, завідувач відділу загальної та молекулярної патофізіології Інституту фізіології імені О. О. Богомольця НАН України, а також керівник відділу розвитку та інновацій Медичної лабораторії CSD LAB. Досенко є патофізіологом і генетиком, що вивчає молекулярні механізми розвитку хвороб.

У своєму розгорнутому інтерв'ю «Українській правді. Життя» (2019) та виступах на XIII Міжнародному Молочному конгресі професор Досенко детально пояснив механізм шкідливого впливу промислового молока. Центральним об'єктом його аналізу є білок бета-казеїн, зокрема його варіант A1.

За словами професора Досенка, β -казеїн типу A1 може ставати джерелом β -казоморфіну в шлунково-кишковому тракті людини. Цей біологічно активний пептид здатен активувати морфінові рецептори $\mu 1$. β -казоморфін утворюється виключно з молока типу A1 і не утворюється з молока типу A2. Деякі дослідження пов'язують споживання молока A1 з

ймовірністю розвитку синдрому раптової смерті новонароджених, цукрового діабету 1-го типу, ожиріння та серцевих патологій [17].

Професор Досенко пояснює, чому люди «підсідають» на молоко: «Коли із казеїну у кишечнику утворюються агоністи — тобто активатори морфінних рецепторів — людина відчуває задоволення. Фактично будь-яка мама підсаджує на своє молоко, і людина чи тварина отримує величезне задоволення від його споживання». Водночас він застерігає: під дією таких опіїдних пептидів здатність запам'ятовувати інформацію може знижуватись [17].

Вчений додає, що «біологічно активний пептид, який утворюється з казеїну, може спричиняти негативні ефекти у здоровому організмі». У зоні підвищеного ризику перебувають спортсмени, які вживають спортивне харчування з великим вмістом казеїну, а також немовлята на штучному вигодовуванні — адже дитячі суміші також містять суміш А1 та А2 казеїнів [17].

Професор Досенко наголошує на особливій актуальності цієї проблеми для України: «Маркування відсутнє, тому що в Україні ніхто не проводить масштабного генотипування корів, немає розподілу корів за цією генетичною ознакою, і все молоко на фермах зливається в одну цистерну». Оскільки в Україні та Центральній Європі домінують голштинські та споріднені породи корів з генотипом А1, практично все молоко на полицях вітчизняних магазинів є молоком типу А1 — і споживач не має жодного способу дізнатися про це з етикетки [18].

Науковець підкреслює: «Важливо знати, яке саме молоко ви споживаєте — А1 чи А2». Як рішення він пропонує впровадження обов'язкового генотипування стад і маркування молока за типом казеїну. Ідеальним продуктом Досенко вважає безлактозне молоко А2: «Воно прибирає одразу два негативних фактори, що впливають на здоров'я людини, — і лактозу, і А1-казеїн» [18].

Позиція професора Досенка узгоджується з висновками міжнародних досліджень. Екологічні дослідження, проведені у 19 країнах (включаючи США, Великобританію, Фінляндію, Швецію, Данію, Францію, Японію та інші), виявили достовірний статистичний зв'язок між споживанням бета-казеїну А1 і захворюваністю на цукровий діабет 1-го типу. Книга новозеландського професора Кіта Вудфорда «Диявол у молоці» (Devil in the Milk), яку Досенко цитує у своїх виступах, систематизує ці дані та пов'язує А1-казеїн із серцево-судинними захворюваннями, діабетом, аутизмом та шизофренією [19].

Таким чином, навіть для тих дорослих, які не мають класичної лактозної непереносимості, звичайне промислове молоко несе приховану небезпеку у вигляді бета-казеїну — опіїдного пептиду з потенційно патологічним впливом на травну, серцево-судинну та нервову системи.

Аналіз результатів приведений у порівняльній таблиці 5, яка демонструє єдність поглядів світової наукової спільноти та провідних українських експертів. Вона підкреслює, що зроблені висновки базуються на міжнародному консенсусі.

Таблиця 5. Порівняльний аналіз поглядів на вживання молока дорослими

Аспект впливу	Міжнародна наука / Мета-аналізи	Українські вчені та експерти
Гормональний фон / ІФР-1	Harvard / Nutrients: прямий зв'язок молока та ↑ ІФР-1, онкогенез, акне	С. Фус: високий інсуліновий індекс молока, запалення
Травлення та генетика	The Lancet: 68% — лактазна мальабсорбція; еволюційний виняток	О. Скиталінська: біологічна роль молока обмежена вигодовуванням
ССЗ	EHJ 2020: насичені жири → ↑ ЛПНЩ	Н. Самойленко: надлишок молочного жиру → ризик метаболічного синдрому

ВСМ-7 / А1-казеїн	Woodford 2009; Ho et al. 2019 — RCT підтвердження	Професор Досенко: ЦД 1-го типу, серцеві патології, опіоїдний ефект
Ферментовані продукти	Drouin-Chartier 2016: ↓ ЦД2 на 14%; Bourrie 2022: кефір + мікробіом	Гастроентерологи Федорченко, Чернишова: пріоритет ферментованих продуктів

7. Перспективи подальшого розвитку досліджень

На підставі проведеного аналізу визначено такі перспективні напрями подальших досліджень:

1. Проведення широкомасштабного епідеміологічного дослідження в Україні щодо частоти лактазної недостатності з використанням стандартизованого дихального водневого тесту для уточнення показника, що наразі оцінюється в діапазоні 16–50%.
2. Генотипування виробничих молочних стад України для визначення реальної частки А1/А2-тварин та наукового обґрунтування запровадження відповідного маркування відповідно до стандарту ДСТУ 2662:2018.
3. Рандомізовані клінічні дослідження на українській популяції з порівнянням гастроінтестинальних, метаболічних і дерматологічних ефектів молока А1, А2 та рослинних альтернатив.
4. Проспективні когортні дослідження щодо зв'язку між споживанням промислового молока А1 та ризиком розвитку акне у підлітків і молодих дорослих в умовах українського раціону.
5. Вивчення фактичного вмісту ВСМ-7 у молоці різних виробників на вітчизняному ринку методом HPLC та встановлення кореляції з маркерами системного запалення у споживачів.
6. Розроблення науково обґрунтованих дієтичних рекомендацій щодо оптимального споживання молочних продуктів для різних вікових і клінічних груп населення України.

8. Висновки

Систематичний аналіз сучасних мета-досліджень і клінічних оглядів (2022–2025 рр.) свідчить, що регулярне споживання незбираного коров'ячого молока дорослими супроводжується низкою доведених ризиків. Лактозна непереносимість є фізіологічною нормою для ~68% світового населення і 30–50% українців [2]. Практично все промислове молоко на ринку України є типу А1, з якого в кишківнику утворюється ВСМ-7 — екзогенний опіоїдний пептид, що спричиняє системне запалення та порушення ШКТ [17, 18, 28]. Встановлено статистично значущу асоціацію між споживанням молока і ризиком раку передміхурової залози (RR 1,02–1,68) [3, 4], підвищенням рівня ІФР-1 (~13,8 нг/мл) [8], ризиком акне (OR 1,22–1,36) [14], а доказова база щодо захисної ролі молочного кальцію для кісток залишається «суперечливою» [12].

Водночас ферментовані молочні продукти демонструють принципово відмінний профіль безпеки: йогурт знижує ризик ЦД 2-го типу на 14% [29], кефір покращує мікробіом і знижує запалення [31], молоко А2 значно краще переноситься, ніж А1 [28]. Рослинні альтернативи (соєве, вівсяне, мигдалеве молоко) здатні забезпечити необхідне надходження кальцію і білку без описаних ризиків. Провідні українські клініцисти та нутріціологи одностайні: цільне молоко не є обов'язковим елементом раціону дорослої людини і потребує індивідуальної діагностичної оцінки [20–27].

Таким чином, систематичне щоденне вживання незбираного коров'ячого молока А1 дорослими не є науково обґрунтованою рекомендацією з позицій сучасної доказової медицини. «Молоко» і «молочні продукти» — не синоніми: ферментовані продукти та молоко А2 мають принципово безпечніший профіль. Як регуляторний захід пропонується запровадити в Україні обов'язкове маркування молока за типом бета-казеїну (А1/А2) шляхом доповнення ДСТУ 2662:2018 — за прикладом Австралії та Нової Зеландії.

Список літератури:

- 1) ДІЛА — Клінічна лабораторна мережа (Україна). (2024). Користь та шкода молока. <https://dila.ua/blog/koryst-ta-shkoda-moloka.html>
- 2) Storhaug, C. L., Fosse, S. K., & Fadnes, L. T. (2017). Country, regional, and global estimates for lactose malabsorption in adults: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 2(10), 738–746. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(17\)30154-1](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(17)30154-1)
- 3) Zhao, Z., Wu, D., Gao, S., Zhou, D., Zeng, X., Yao, Y., Xu, Y., & Zeng, G. (2023). The association between dairy products consumption and prostate cancer risk: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Nutrition*, 129(10), 1714–1731. <https://doi.org/10.1017/S0007114522002380>
- 4) Vasconcelos, A., Santos, T., Ravasco, P., & Neves, P. M. (2019). Milk and dairy product consumption and prostate cancer risk and mortality: An overview of systematic reviews and meta-analyses. *Journal of the American College of Nutrition*. <https://doi.org/10.1016/j.jnucmed.2019>
- 5) Mazur, P., & Banaś, K. (2024). How dairy food affects prostate cancer — a literature overview. *Quality in Sport*, 20, 54105. <https://doi.org/10.12775/QS.2024.20.54105>
- 6) Ji, J., Sundquist, J., & Sundquist, K. (2015). Lactose intolerance and risk of lung, breast and ovarian cancers: aetiological clues from a population-based study in Sweden. *British Journal of Cancer*, 112, 149–152. <https://doi.org/10.1038/bjc2014544>
- 7) Kakkoura, M. G., Du, H., Murgia, M., et al. (2022). Dairy consumption and risks of total and site-specific cancers in Chinese adults: an 11-year prospective study of 0.5 million people. *BMC Medicine*, 20, 134. <https://doi.org/10.1186/s12916-022-02330-3>
- 8) Romo Ventura, E., Konigorski, S., Rohrmann, S., et al. (2020). Association of dietary intake of milk and dairy products with blood concentrations of insulin-like growth factor 1 (IGF-1) in Bavarian adults. *European Journal of Nutrition*, 59(4), 1413–1420. <https://doi.org/10.1007/s00394-019-01994-7>
- 9) Rygula, I., Pikiewicz, W., & Kaminiów, K. (2024). Impact of diet and nutrition in patients with acne vulgaris. *Nutrients*, 16(10), 1476. <https://doi.org/10.3390/nu16101476>
- 10) Borén, J., Chapman, M. J., Krauss, R. M., et al. (2020). Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease: pathophysiological, genetic, and therapeutic insights — a consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel. *European Heart Journal*, 41(24), 2313–2330. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz962>
- 11) Grimsrud, T. K., et al. (2025). Low-fat and whole milk consumption in relation to cardiovascular disease-related and all-cause mortality: a prospective cohort study in 3 Norwegian counties. *American Journal of Clinical Nutrition*. <https://doi.org/10.1016/j.ajcnut.2025.07.035>
- 12) Abuomar, O., et al. (2025). Dairy consumption and risk of cardiovascular and bone health outcomes in adults: An umbrella review and updated meta-analyses. *Nutrients (MDPI)*, 17(17), 2723. <https://doi.org/10.3390/nu17172723>
- 13) Akyil, S., Winkler, S., Meyer, D., Kiesswetter, E., Kussmann, M., Schwingshackl, L., & Hauner, H. (2025). Association between dairy intake and multiple health outcomes: a scoping review of systematic reviews and meta-analyses. *European Journal of Clinical Nutrition*. <https://doi.org/10.1038/s41430-025-01639-5>
- 14) Juhl, C. R., Bergholdt, H. K. M., Miller, I. M., Jemec, G. B. E., Kanter, J. K., & Ellervik, C. (2018). Dairy intake and acne vulgaris: a systematic review and meta-analysis of 78,529 children, adolescents, and young adults. *Nutrients*, 10(8), 1049. <https://doi.org/10.3390/nu10081049>
- 15) Adebamowo, C. A., Spiegelman, D., Danby, F. W., Frazier, A. L., Willett, W. C., & Holmes, M. D. (2005). High school dietary dairy intake and teenage acne. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 52(2), 207–214. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2004.08.007>
- 16) Головне управління Держпродспоживслужби в Хмельницькій області. (2020). Молочні та молоковмісні продукти. Користь чи шкода? <https://consumerhm.gov.ua/1772>
- 17) Досенко, В. Є. (2019, 3 липня). Диявольське молоко: що не так з молочними продуктами, які ми вживаємо [Інтерв'ю]. *Українська правда. Життя*. <https://life.pravda.com.ua/health/2019/07/3/237404/>

- 18) Досенко, В. Є. (б.р.). Молоко А2 найбільш безпечне для організму людини за сучасними уявленнями [Виступ на XIII Міжнародному Молочному конгресі]. <https://milkua.info/uk/post/moloko-a2-najbils-bezpecne-dla-organizmu-ludini-za-sucasnimi-uavlennami-viktor-dosenko>
- 19) Woodford, K. (2009). Devil in the milk: Illness, health and the politics of A1 and A2 milk. Chelsea Green Publishing.
- 20) Федорченко, Л. В. (2024). [Коментар для «Української правди. Життя»]. <https://life.pravda.com.ua/health/yak-vinikaye-i-proyavlyayetsya-neperenosimist-laktozi-305598/>
- 21) Чернишова, О. В. (2024, квітень). Що таке непереносимість лактози [Медичний огляд]. ОН Клінік. <https://onclinic.ua/blog/recepty-neperenosimost-laktozy-kak-proyavlyayetsya-i-mozhno-li-ot-neye-izbavitsya>
- 22) Квіт, Х. (б.р.). Непереносимість лактози: симптоми і поради лікаря. Medicover. <https://medicover.ua/blog/laktozna-neperenosymist.html>
- 23) Лівінська, О. (б.р.). Що треба знати про норми споживання молочних продуктів і проблеми із засвоєнням лактози. МОЗ України. <https://moz.gov.ua/uk/scho-treba-znati-pro-normi-spozhivannja-molochnih-produktiv-i-problemi-iz-zasvoennjam-laktozi>
- 24) Скиталінська, О. І. (б.р.). Здорове харчування: на старт! [Матеріали онлайн-конференції]. <https://glavcom.ua/publications/331872-oksana-skitalinska-zdorove-harchuvannja-na-start.html>
- 25) Самойленко, Н. О. (б.р.). Вплив молочних продуктів на метаболізм та інсулінорезистентність. samoylenko.com.ua
- 26) Фус, С. В. (б.р.). Чи можна пити молоко? Погляд експерта на інсулінорезистентність та набряки. facebook.com
- 27) Мартинчук, О. А. (б.р.). Харчова непереносимість та функціональні розлади травлення: сучасні протоколи діагностики. dietitians.org.ua
- 28) Ho, S., Woodford, K., Kukuljan, S., & Pal, S. (2019). Comparative effects of A1 versus A2 beta-casein on gastrointestinal measures: a blinded randomised cross-over pilot study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 73, 393–400. <https://doi.org/10.1038/s41430-018-0277-7>
- 29) Drouin-Chartier, J. P., Brassard, D., Tessier-Grenier, M., et al. (2016). Systematic review of the association between dairy product consumption and risk of cardiovascular-related clinical outcomes. *Advances in Nutrition*, 7(6), 1026–1040. <https://doi.org/10.3945/an.115.011403>
- 30) Guo, J., Astrup, A., Lovegrove, J. A., et al. (2017). Milk and dairy consumption and risk of cardiovascular diseases and all-cause mortality: dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *European Journal of Epidemiology*, 32(4), 269–287. <https://doi.org/10.1007/s10654-017-0243-1>
- 31) Bourrie, B. C. T., Willing, B. P., & Cotter, P. D. (2016). The microbiota and health promoting characteristics of the fermented beverage kefir. *Frontiers in Microbiology*, 7, 647. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2016.00647>