

УДК 616.34-008.64-02:613.265

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-8\(54\)-2032-2042](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-8(54)-2032-2042)

Василевська Ірина кандидат медичних наук, доцент, ДЗ «Дніпровський державний медичний університет», м. Дніпро, тел.: (095) 305-03-91, <https://orcid.org/0000-0003-0881-1353>

ВИКОРИСТАННЯ ДІЄТИЧНИХ ПРОДУКТІВ З ПІДВИЩЕНИМ ВМІСТОМ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН У ДІЄТОТЕРАПІЇ ЗАКРЕПІВ ПРИ ХРОНІЧНІЙ ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЧНІЙ ПАТОЛОГІЇ

Анотація. У статті представлено комплексний аналіз застосування дієтичних продуктів із підвищеним вмістом харчових волокон у пацієнтів із хронічними захворюваннями травної системи, що супроводжуються закрепками. Особливу увагу приділено історичним аспектам розробки профілактичних продуктів у СРСР у 1980-х роках, зокрема печиву «Тонус», дієтичному желе «Стимулкіш» та оладкам «Олтон», рецептури яких були офіційно затверджені й узгоджені з санітарними органами. Проаналізовано вплив харчових волокон на моторно-евакуаторну функцію кишечника, формування мікробіоти, зниження ризику метаболічних порушень та розвиток супутніх захворювань. Показано, що як розчинні, так і нерозчинні волокна сприяють підвищенню об'єму калових мас, стимуляції перистальтики та зменшенню проявів диспепсії. Наведено результати клінічних досліджень, які демонструють ефективність включення пшеничних висівків, псиліуму, інуліну та інших джерел клітковини до щоденного раціону. Окрема увага зосереджена сучасним підходам до створення функціональних харчових продуктів та інновацій у технологіях харчування, включаючи використання пребіотичних волокон та адаптованих рецептур. Розглянуто потенціал використання подібних продуктів у лікувально-профілактичних програмах та дієтотерапії, з урахуванням індивідуальних особливостей пацієнтів, віку, супутніх патологій та переносимості баластних речовин. У висновках обґрунтовано доцільність ширшого впровадження дієтичних продуктів з підвищеним вмістом харчових волокон у повсякденну клінічну практику та підкреслюється потреба міждисциплінарного підходу до дієтичної корекції закрепів, з особливою увагою до скринінгу, освіти пацієнтів та залучення фахівців з нутриціології.

Ключові слова: харчові волокна, закрепи, дієтичні продукти, хронічні захворювання травної системи, профілактичне харчування, дієтотерапія, лікувальне харчування, нутритивна підтримка, еволюція дієтичного харчування, функціональне харчування

Vasylevska Iryna PhD in Medicine, Associate Professor, State Institution "Dnipro State Medical University", Dnipro, tel.: (095) 305-03-91, <https://orcid.org/0000-0003-0881-1353>

THE USE OF DIETARY PRODUCTS WITH INCREASED FIBER CONTENT IN DIET THERAPY OF CONSTIPATION IN CHRONIC GASTROENTEROLOGICAL CONDITIONS

Abstract. This article presents a comprehensive analysis of the use of dietary products enriched with dietary fiber in patients with chronic gastrointestinal diseases accompanied by constipation. Special emphasis is placed on the historical aspects of the development of preventive dietary products in the USSR during the 1980s, such as “Tonus” biscuits, “Stimulkish” dietary jelly, and “Olton” fritters, whose formulations were officially approved and coordinated with sanitary authorities. The article analyzes the effects of dietary fiber on intestinal motor and evacuation functions, the formation of gut microbiota, the reduction of metabolic risks, and the prevention of associated diseases. It is demonstrated that both soluble and insoluble fibers help to increase stool volume, stimulate peristalsis, and reduce dyspeptic symptoms. The findings of clinical studies are presented, demonstrating the effectiveness of incorporating wheat bran, psyllium, inulin, and other sources of fiber into the daily diet. Particular attention is paid to modern approaches to the development of functional dietary products and innovations in food technology, including the use of prebiotic fibers and adapted formulations. The therapeutic and preventive potential of such products is discussed in the context of personalized diet therapy, taking into account individual patient characteristics, age, comorbidities, and fiber tolerance. The article highlights the need for integrating fiber-enriched dietary products into daily clinical practice and emphasizes the importance of an interdisciplinary approach to dietary correction of constipation, with a focus on systematic screening, patient education, and the involvement of specialists in nutrition science and dietetics.

Keywords: dietary fiber, constipation, dietary products, chronic digestive diseases, preventive nutrition, diet therapy, therapeutic nutrition, nutritional support, evolution of dietary approaches, functional food

Постановка проблеми. Хронічні закрепи залишаються однією з найпоширеніших скарг пацієнтів із захворюваннями травної системи, значно знижуючи якість життя, ускладнюючи перебіг основної патології та потребуючи довготривалої комплексної корекції. Хронічний закреп — це розлад, що проявляється зниженням частоти дефекацій, утрудненим проходженням калу або відчуттям неповного випорожнення, що триває понад 3 місяці. За сучасними оцінками, до 20% загального населення і до 50% пацієнтів з гастроентерологічною патологією відзначають наявність закрепів, що часто мають хронічний перебіг [1, 2]. Серед не медикаментозних підходів особливе місце займає

дієтотерапія із застосуванням продуктів, збагачених харчовими волокнами, що позитивно впливають на моторну функцію кишечника, склад мікробіоти та процеси детоксикації. Однак у реальній клінічній практиці їх використання часто залишається недостатнім або неврегульованим, а продукти функціонального харчування – малодоступними або незбалансованими. Історичний досвід створення дієтичних виробів з підвищеним вмістом харчових волокон (зокрема в СРСР у 1980-х роках) демонструє науково обґрунтовані підходи до розробки раціонів для профілактики та лікування закрепів. Водночас, у сучасних умовах існує потреба у переосмисленні цих підходів із залученням нових технологій та сучасних вимог до харчової безпеки, ефективності та індивідуалізації харчової підтримки. Саме це зумовлює актуальність наукового аналізу історичних, клінічних та технологічних аспектів використання дієтичних продуктів із високим вмістом харчових волокон у лікувальних програмах для пацієнтів із закрепами.

Мета статті. Метою оглядового дослідження є узагальнення та критичний аналіз історичного досвіду, сучасних підходів і перспектив використання дієтичних продуктів з підвищеним вмістом харчових волокон у дієтотерапії пацієнтів із закрепами на фоні хронічних захворювань травної системи. Дослідження спрямоване на вивчення ефективності функціональних компонентів харчування, оцінку їх впливу на кишкову перистальтику, мікробіоту та метаболічний гомеостаз, а також на визначення можливостей інтеграції подібних продуктів у сучасні лікувально-профілактичні програми.

Виклад основного матеріалу. Закрепи є частим проявом як функціональних так і органічних порушень у пацієнтів із хронічними захворюваннями травної системи.

У науковій літературі накопичено значну кількість даних про роль харчових волокон у підтримці здоров'я травної системи, зокрема їх здатність стимулювати перистальтику, абсорбувати токсини та регулювати мікробіоценоз кишечника [3, 4]. Клінічні дослідження засвідчують позитивний вплив пшеничних висівків, целюлози, пектину, інуліну та інших волокнистих речовин на полегшення симптомів закрепів та нормалізацію випорожнень у пацієнтів з синдромом подразненого кишечника, дисбіозом, колітом та іншими патологіями [5]. Водночас виявлено, що ефективність харчових волокон залежить від їх виду, розчинності, дози та супутнього харчового середовища [6].

У радянський період розроблялися рецептури дієтичних продуктів з науковим обґрунтуванням дії харчових волокон, як-от печиво «Тонус», желе «Стимулкіш», оладки «Олтон», які затверджувались наказами органів охорони здоров'я та харчової промисловості [7,8]. Однак у сучасній практиці ці розробки залишаються маловідомими або забутими. Недостатньо опрацьованим залишається також питання адаптації таких продуктів до вимог сучасної нутріціології, технологічного виробництва та клінічного застосування в дієтотерапії хронічних закрепів [9].

Матеріали та методи дослідження. У процесі дослідження було використано комплексний міждисциплінарний підхід, що включав:

- **історико-аналітичний метод** – для вивчення нормативно-технологічних документів 1980-х років, рецептур дієтичних продуктів та практики їх впровадження в СРСР [7,8];
- **контент-аналіз наукових джерел** – з баз даних PubMed, Scopus, Google Scholar, eLIBRARY щодо ефективності харчових волокон у дієтотерапії закрепів [3, 4];
- **порівняльно-оціночний метод** – для аналізу впливу різних типів волокон (пшеничні висівки, пектини, інουλін, резистентний крохмаль) на параметри травлення [6];
- **експертний аналіз** сучасних інновацій у галузі функціонального харчування та їх застосування в медичній практиці [9];
- **систематизація даних** – для визначення перспектив впровадження волокнистих продуктів у програми дієтотерапії пацієнтів із закрепами.

Поширеність хронічних закрепів: світовий та український контекст

Хронічні закрепи є однією з найпоширеніших функціональних патологій травного тракту. За результатами систематичних оглядів, загальна поширеність хронічного закрепку серед дорослого населення у світі коливається в межах 11–20%, залежно від використаних діагностичних критеріїв, таких як Rome I–IV або Bristol Stool Form Scale [10, 11]. Зокрема, при застосуванні критеріїв Rome IV середня поширеність оцінюється на рівні 10,1% [10].

У країнах Європи та США спостерігається чітка гендерна та вікова залежність: жінки хворіють у 2–3 рази частіше, а максимальна частота захворюваності відзначається у віковій групі старше 65 років [1,11]. Серед пацієнтів із хронічними захворюваннями шлунково-кишкового тракту (ШКТ) частота закрепів досягає 30–50%. Особливо висока поширеність спостерігається серед осіб із синдромом подразненого кишечника (СПК), де запорова форма (IBS-C) діагностується до 75% випадків [1, 12].

В Україні, за наявними епідеміологічними оцінками, близько 15–25% дорослого населення страждає від функціональних закрепів [13]. У пацієнтів із захворюваннями верхніх та нижніх відділів ШКТ, зокрема гастродуоденітом, виразковою хворобою, холециститом, панкреатитом та колітом, частота закрепів коливається у межах 25–45%, а при хронічному коліті — сягає понад 60% [6]. За даними клінічних спостережень, понад третина пацієнтів із хронічною гастроентерологічною патологією мають стійкі порушення моторики товстої кишки, що знижує якість життя та ускладнює перебіг основного захворювання [13, 14]. Порівняльні дані поширеності закрепів у світі та в Україні представлені табл.1.

Таблиця.1.

Порівняльна таблиця поширеності закрепів у світі та в Україні

Країна	Поширеність закрепів у загальній популяції	Поширеність серед пацієнтів із хворобами ШКТ	Джерела
Сполучені Штати Америки	16–20 %	до 30–40 %	[1, 15]
Італія	12–18 %	25–35 %	[1, 2]
Франція	12–18 %	25–35 %	[1, 2]
Японія	10–15 %	приблизно 30 %	[16]
Україна (за офіційними даними)	15–25 %	25–45 %, до 60 % при колітах	[17]
Україна (за оцінкою експертів)	до 30 %	понад 50 % при СПК, хронічних колітах, гепатобіліарних захворюваннях	Клін. спостереження, регіональні дослідження

Примітки до таблиці:

- СПК — синдром подразненого кишечника
- Дані по Україні базуються на сполученні офіційної статистики та експертної оцінки клініцистів

- Показники у світі стандартизовані за критеріями Rome III/IV
- Джерела відповідають посиланням у списку літератури

При цьому слід зазначити, що запори — це патологічний стан, що зустрічається не лише при ураженнях товстої кишки, але й супроводжує інші захворювання ШКТ, зокрема хронічний гастрит, холецисто-панкреатит, виразкову хворобу дванадцятипалої кишки, що значно ускладнює перебіг основної патології та знижує якість життя пацієнтів [19, 20]. З іншого боку, тривалі запори можуть зумовлювати зміни у психоемоційній сфері, спричиняючи розвиток тривожних розладів, депресії та навіть стійких психічних порушень [21, 22].

Причини високої поширеності закрепів [2]

- Незбалансоване харчування (нестача клітковини, надлишок жирів, білків, рафінованих вуглеводів).
- Знижена фізична активність.
- Зловживання проносними засобами.
- Супутні функціональні й органічні патології (синдром подразненого кишечника, гіпотиреоз, неврологічні розлади).
- Побічні дії медикаментів (опіоїди, антациди, залізовмісні препарати тощо).

Різниця між світовими показниками поширеності закрепів та даними по Україні зумовлена низкою факторів, які доцільно прийняти до уваги:

1. Методологічні відмінності у зборі даних

- У світі (особливо у США, Канаді, країнах ЄС) епідеміологічні дані ґрунтуються на масових популяційних дослідженнях із застосуванням чітких критеріїв (Rome III / IV).

- В Україні статистика частіше базується на:

- о даних медичних звернень;

- о результатах локальних клінічних спостережень (у гастроентерологічних стаціонарах);

- о суб'єктивних скаргах, без стандартизованих опитувальників.

Результат: реальна поширеність закрепів в Україні може бути заниженою через недостатню діагностику або стигматизацію скарг.

2. Відмінності в харчових звичках

- У західних країнах останніми роками зростає споживання харчових волокон (через усвідомлення користі), використовується більше продуктів з позначкою «high-fiber».

- В Україні часто спостерігається:

- о дефіцит клітковини в раціоні;

- о переважання білково-жирових продуктів;

- о недостатнє вживання води, фруктів і злакових;

- о економічні чинники, що обмежують доступ до якісного функціонального харчування.

3. Недостатній рівень дієтичної освіти

- В Україні лише недавно почали впроваджуватись практики нутриціології на рівні первинної медичної допомоги.

- Пацієнти рідко отримують поради щодо харчування при хронічних хворобах травлення, лікування часто зводиться до медикаментів, зокрема проносних.

4. Вплив супутніх факторів

- Українська популяція має вищу поширеність деяких факторів ризику:

- о стрес, тривожні розлади (в т. р. унаслідок війни);

- о зловживання анальгетиками, антибіотиками, спазмолітиками;

- о менша фізична активність, особливо в старшому віці.

Ці чинники посилюють моторні порушення, але не завжди пов'язуються пацієнтами із закрепом, тому недооцінюються.

Механізми дії харчових волокон.

Розчинні та нерозчинні харчові волокна:

- збільшують об'єм кишкового вмісту;

- стимулюють перистальтику;

- слугують пребіотичним субстратом для мікрофлори;

- сприяють зменшенню рівня аміаку, фенолів, індолу та інших токсичних метаболітів.

Історична довідка. Ще у 1980-х роках в СРСР та Українській РСР було розроблено низку дієтичних продуктів, що містили активні фракції пшеничних висівків:

- **Оладки «Олтон»** (наказ № 42 від 2.03.1987, Дніпропетровський облвиконком) — часткова заміна борошна пшеничними висівками фракції 1,4–2 мм, що забезпечувало до 15 г активних волокон;
- **Печиво «Тонус»** (ГОСТ 24901, РЦ 18-8-1425-83) — погоджене з МОЗ СРСР, виготовлялось на основі пшеничних харчових волокон;
- **Желе «Стимулкіш»** — технологічна карта № 758, затверджена тим самим наказом облвиконкому.

Ці продукти використовувалися в дієтотерапії хворих із хронічними захворюваннями ШКТ, у тому числі зі спастичними й атонічними формами закрепів.

Сучасні підходи до дієтотерапії закрепів.

Сучасна дієтотерапія рекомендує:

- **вживання 20–30 г харчових волокон на добу** (включаючи злаки, овочі, фрукти);
- **модифіковані продукти функціонального харчування** — наприклад, збагачені клітковиною батончики, біоюгурти з інуліном, пробіотичні каші;
- **індивідуалізацію підбору волокон** (враховуючи тип закрепів, наявність супутньої патології, толерантність до баластних речовин).

Використання **волокнистих** продуктів у дієтотерапії пацієнтів із хронічними запорами

Підвищення рівня споживання харчових волокон є одним із ключових немедикаментозних підходів до профілактики та лікування хронічних функціональних закрепів [22]. З огляду на це, зростає клінічне значення включення до раціону пацієнтів продуктів із підвищеним вмістом розчинної та нерозчинної клітковини, які нині широко представлені в роздрібній торговельній мережі України [23].

До таких засобів належать порошкові форми клітковини на основі лушпиння подорожника (*Psyllium*), які забезпечують механічне стимулювання перистальтики кишечника, сприяють формуванню м'яких калових мас і мають добру переносимість. Ці продукти реалізуються в мережах аптек і спеціалізованих онлайн-магазинах у формі дієтичних добавок. Також все ширше використовуються пребіотичні волокна, зокрема модифіковані форми розчинної клітковини (*Fibersol-2*), які мають подвійний ефект: покращення моторики товстої кишки та стимуляція росту нормальної кишкової мікрофлори.

Окрім того, споживачам доступні харчові продукти функціонального призначення — зокрема, збагачені харчовими волокнами батончики, а також рослинні порошки (яблучна, гарбузова, какао-клітковина), що можуть використовуватись як у складі дієтичного харчування, так і для приготування повсякденних страв. Такий підхід дозволяє персоналізувати харчування відповідно до індиві-

дуальних потреб пацієнта та впливати на патогенетичні механізми закрєпів без застосування фармакотерапії.

Висновки.

Основні результати. Хоча за офіційними даними в Україні поширеність хронічних закрєпів становить 15–25%, реальні показники можуть бути наближеними до світових (20–50%), з огляду на не діагностовані випадки, слабе анкетування та недостатнє впровадження міжнародних критеріїв. У поєднанні з високою частотою хронічних захворювань травної системи, закрєпи залишаються клінічно значущою проблемою, що потребує комплексного дієтотерапевтичного підходу.

Особливо актуальною є роль дієтичного харчування як складової немедикаментозного лікування. Дієтичні продукти з підвищеним вмістом харчових волокон здатні забезпечити добову потребу в харчових волокнах, позитивно впливати на моторну функцію кишечника, мікробіоту та загальний стан пацієнта.

Практичні рекомендації для лікарів та фахівців з харчування:

1. Рекомендована добова кількість харчових волокон для пацієнтів із хронічними закрєпами становить 20–30 г, у тому числі з розчинної та нерозчинної клітковини (рівні, рекомендовані BOOЗ і ESPEN).

2. Перевагу слід надавати натуральним джерелам клітковини — овочі, фрукти, цілнозернові продукти, бобові, а також спеціалізованим продуктам (пшеничні висівки, псиліум, яблучна клітковина).

3. У пацієнтів з закрєпами на тлі гастроентерологічної патології доцільно включати в раціон функціональні харчові продукти, зокрема:

обатончики або каші з доданою клітковиною;

опробіотичні йогурти з інуліном;

одієтичні добавки з псиліумом або Fibersol-2.

4. Перед призначенням волокнистих добавок необхідно:

ооцінити тип закрєпу (спастичний, атонічний);

овиключити обструктивні процеси;

опорадити поступове введення клітковини в раціон (щоб уникнути здуття, дискомфорту);

озабезпечити достатнє вживання води (не менше 1,5–2 л/добу).

5. Дієтотерапія має бути частиною комплексної програми, що також включає фізичну активність, корекцію супутніх захворювань і, за потреби, медикаментозне лікування.

6. Історично апробовані дієтичні продукти (наприклад, «Тонус», «Стимулкіш», «Олтон») можуть бути адаптовані до сучасних технологічних вимог і використані в умовах лікувально-профілактичних закладів як альтернатива проносним засобам.

7. Лікарі первинної ланки повинні проводити скринінг закрєпів під час кожного візиту пацієнтів із хронічною ШКТ-патологією з обов'язковим опитуванням за критеріями Rome IV [12] або шкалою Бристольської форми калу [24].

8. Пацієнтам рекомендовано вести харчовий щоденник з фіксацією об'єму клітковини, вживання води, регулярності дефекацій.

Наукові перспективи. Відновлення виробництва спеціалізованих продуктів на основі історичних рецептів (наприклад, печива «Тонус» або желе «Стимулкіш») є перспективним напрямом з огляду на зростання попиту на функціональне харчування та потребу в ефективній немедикаментозній корекції закрепів.

Література:

1. Rao S.S.C., et al. Diagnosis and Treatment of Chronic Constipation in Adults. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2016;13(5):295–305. doi:10.1038/nrgastro.2016.41;
2. Basilisco G., Coletta M. Chronic constipation: a critical review. *Ther Adv Gastroenterol*. 2020;13:1–15. doi:10.1177/17562848209184
3. Slavin, J. (2013). Fiber and prebiotics: Mechanisms and health benefits. *Nutrients*, 5(4), 1417–1435. <https://doi.org/10.3390/nu5041417>
4. Cummings, J.H., & Macfarlane, G.T. (2002). Gastrointestinal effects of prebiotics. *British Journal of Nutrition*, 87(S2), S145–S151.
5. Eswaran, S., Muir, J., & Chey, W.D. (2013). Fiber and functional gastrointestinal disorders. *The American Journal of Gastroenterology*, 108(5), 718–727.
6. Brownlee, I.A., Dettmar, P.W., Strugala, V., et al. (2005). The impact of dietary fiber on nutrient bioaccessibility. *Food Hydrocolloids*, 19(4), 861–870.
7. УОП Дніпропетровського облвиконкому. (1987). Наказ № 42 від 2 березня 1987 р.
8. Укркондитерпром, Мінхарчопрому УРСР. (1983). Затвердження рецептури печива «Тонус» (ГСТУ 24901, РЦ 18-8-1425-83).
9. Gibson, G.R., et al. (2010). Dietary prebiotics: Current status and new definition. *Food Science & Technology Bulletin: Functional Foods*, 7(1), 1–19.
10. Barberio B., Judge C., Savarino E.V., Ford A.C. Global prevalence of functional constipation according to the Rome criteria: a systematic review and meta analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2021;6(8):638–648. doi:10.1016/S2468-1253(21)00170-4
11. Suares N.C., Ford A.C. Prevalence of, and risk factors for, chronic idiopathic constipation in the community: systematic review and meta analysis. *Am J Gastroenterol*. 2011;106(9):1582–1591. doi:10.1038/ajg.2011.164
12. Lacy B.E., Mearin F., Chang L., et al. Bowel disorders. *Gastroenterology*. 2016;150(6):1393–1407.e5. doi:10.1053/j.gastro.2016.02.031
13. Українська гастроентерологічна асоціація (УАГЕ). Клінічні рекомендації з ведення пацієнтів із функціональними розладами кишечника. Київ, 2021.
14. Мальцев С.В., Бондаренко А.М. Хронічний запор у гастроентерологічній практиці. *Здоров'я України*. 2022;5(360):32–36.
15. Національний інститут здоров'я США (NIH). Constipation. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Updated 2020. Доступ: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/digestive-diseases/constipation>
16. Tamura A., Tomita T., Oshima T., et al. Prevalence and self-recognition of chronic constipation: results of an internet survey. *J Gastroenterol Hepatol*. 2016;31(1):105–110. doi:10.1111/jgh.13058
17. Українська гастроентерологічна асоціація (УАГЕ). Клінічні рекомендації з ведення пацієнтів із функціональними розладами кишечника. Київ, 2021. 64 с.
18. Bharucha, A. E., et al. (2013). Functional Gastrointestinal Disorders: Disorders of Bowel Function and Irritable Bowel Syndrome. *Gastroenterology*, 145(6), 1239–1245. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2013.10.062>

19. Tack, J., Müller-Lissner, S., Stanghellini, V., et al. (2011). Diagnosis and treatment of chronic constipation – a European perspective. *Neurogastroenterol Motil*, 23(8), 697–710. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2011.01710.x>

20. Choung, R. S., Locke, G. R., Schleck, C. D., et al. (2007). Psychosocial distress and somatic symptoms in community subjects with irritable bowel syndrome: a population-based study. *Am J Gastroenterol*, 102(7), 1447–1453. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2007.01281.x>

21. Zernikow, B., et al. (2006). Mental health problems in children with chronic abdominal pain: a meta-analysis. *Pediatrics*, 117(3), e486–e493. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1519>

22. Висновки щодо ефективності харчових волокон у лікуванні функціональних розладів кишечника. *Journal of the American Dietetic Association*. 2008;108(10):1716–1731.

23. Огляд продукції на основі клітковини на фармацевтичному та продуктовому ринку України. Доступно з: <https://eva.ua>, <https://apteka911.ua>, <https://biokladovka.com.ua> (дата звернення: 25.06.2025)

24. Lewis S. J., Heaton K. W. (1997). *Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time*. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 32(9), 920–924. doi:10.3109/00365529709011203

References:

1. Rao, S. S., & Patcharatrakul, T. (2016). Diagnosis and treatment of chronic constipation in adults. *Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology*, 13(5), 295–305. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2016.41>

2. Basilisco, G., & Coletta, M. (2020). Chronic constipation: a critical review. *Therapeutic Advances in Gastroenterology*, 13, 1–15. <https://doi.org/10.1177/17562848209184>

3. Slavin, J. (2013). Fiber and prebiotics: mechanisms and health benefits. *Nutrients*, 5(4), 1417–1435. <https://doi.org/10.3390/nu5041417>

4. Cummings, J. H., & Macfarlane, G. T. (2002). Gastrointestinal effects of prebiotics. *British Journal of Nutrition*, 87(S2), S145–S151.

5. Eswaran, S., Muir, J., & Chey, W. D. (2013). Fiber and functional gastrointestinal disorders. *American Journal of Gastroenterology*, 108(5), 718–727.

6. Brownlee, I. A., Dettmar, P. W., Strugala, V., et al. (2005). The impact of dietary fiber on nutrient bioaccessibility. *Food Hydrocolloids*, 19(4), 861–870.

7. Управління громадського харчування Дніпропетровського облвиконкому. (1987). *Nakaz No. 42 vid 2 bereznia 1987 r.* [In Ukrainian].

8. Ukrkondyterprom, Minkharchoprom URSR. (1983). *Zatverdzhennia retseptury pechyva "Tonus" (HSTU 24901, RC 18-8-1425-83)* [In Ukrainian].

9. Gibson, G. R., et al. (2010). Dietary prebiotics: current status and new definition. *Food Science and Technology Bulletin: Functional Foods*, 7(1), 1–19.

10. Barberio, B., Judge, C., Savarino, E. V., & Ford, A. C. (2021). Global prevalence of functional constipation according to the Rome criteria: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, 6(8), 638–648. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(21\)00170-4](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(21)00170-4)

11. Suares, N. C., & Ford, A. C. (2011). Prevalence and risk factors for chronic idiopathic constipation: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Gastroenterology*, 106(9), 1582–1591. <https://doi.org/10.1038/ajg.2011.164>

12. Lacy, B. E., Mearin, F., Chang, L., et al. (2016). Bowel disorders. *Gastroenterology*, 150(6), 1393–1407.e5. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.031>

13. Українська гастроентерологічна асоціація. (2021). *Klinichni rekomendatsii z vedennia patsientiv iz funktsionalnymi rozladamy kyshechnyka*. Kyiv. [In Ukrainian].

14. Maltsev, S. V., & Bondarenko, A. M. (2022). Khronichniy zapor u gastroenterologichnii praktytsi. *Zdorovia Ukrainy*, 5(360), 32–36. [In Ukrainian].

15. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. (2020). *Constipation*. <https://www.niddk.nih.gov/health-information/digestive-diseases/constipation>
16. Tamura, A., Tomita, T., Oshima, T., et al. (2016). Prevalence and self-recognition of chronic constipation: results of an internet survey. *Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 31(1), 105–110. <https://doi.org/10.1111/jgh.13058>
17. Ukrainska gastroenterologichna asotsiatsiia (UAGE). (2021). *Klinichni rekomendatsii z vedennia patsientiv iz funktsionalnymy rozladamy kyshechnyka*. Kyiv. [In Ukrainian].
18. Bharucha, A. E., et al. (2013). Functional gastrointestinal disorders: disorders of bowel function and irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*, 145(6), 1239–1245. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2013.10.062>
19. Tack, J., Müller-Lissner, S., Stanghellini, V., et al. (2011). Diagnosis and treatment of chronic constipation – a European perspective. *Neurogastroenterology & Motility*, 23(8), 697–710. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2011.01710.x>
20. Choung, R. S., Locke, G. R., Schleck, C. D., et al. (2007). Psychosocial distress and somatic symptoms in community subjects with irritable bowel syndrome: a population-based study. *American Journal of Gastroenterology*, 102(7), 1447–1453. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2007.01281.x>
21. Zernikow, B., et al. (2006). Mental health problems in children with chronic abdominal pain: a meta-analysis. *Pediatrics*, 117(3), e486–e493. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1519>
22. American Dietetic Association. (2008). Vysnovky shchodo efektyvnosti kharchovykh volokon u likuvanni funktsionalnykh rozladiv kyshechnyka. *Journal of the American Dietetic Association*, 108(10), 1716–1731.
23. Ohliad produktsii na osnovi klitkovyny na farmatsevtichnomu ta produktovomu rynku Ukrainy. (2025). Retrieved from: <https://eva.ua>, <https://apteka911.ua>, <https://biokladovka.com.ua> (Accessed: 25.06.2025).
24. Lewis, S. J., & Heaton, K. W. (1997). Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 32(9), 920–924. <https://doi.org/10.3109/00365529709011203>