

СУЧАСНІ ДОСЯГНЕННЯ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ НАУКИ В СТВОРЕННІ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ І ДІЄТИЧНИХ ДОБАВОК, ЩО МІСТЯТЬ КОМПОНЕНТИ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ

*Матеріали VIII Міжнародної
науково-практичної
інтернет-конференції*



10
КВІТНЯ
2026
м. Харків



ЗАСТОСУВАННЯ *LYCIUM BARBARUM* У ФАРМАЦІЇ ТА НУТРИЦІОЛОГІЇ

Горюнова І. О.

Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна

Вступ. *Lycium barbarum* L. (повій звичайний, годжі, вовча ягода) походить з Азії, переважно з північно-західних регіонів Китаю (Нінся, Сіньцзян), де культивується в посушливих і напівпосушливих умовах. Рослина належить до родини *Solanaceae* та має багатовікову історію застосування в традиційній китайській медицині, починаючи з періоду династії Чжоу (XI-VI ст. до н.е.), де використовувалася для підтримки функцій печінки, нирок, покращення зору та продовження тривалості життя [3].

У сучасній фармації та нутриціології *L. barbarum* розглядається як перспективна сировина завдяки високому вмісту біологічно активних сполук і позиціонується як «суперфрукт» у складі функціонального харчування [2].

Плоди являють собою еліпсоїдні ягоди довжиною 1-2 см, яскраво-оранжево-червоного кольору з солодко-терпким смаком. Вони вживаються у вигляді сухофруктів, чаїв, настоек, соків та функціональних продуктів. Традиційні добові дози становлять 6-18 г у складі сумішей та 15-30 г як основний компонент, що забезпечує надходження зеаксантину та сприяє покращенню зору [4]. Актуальність дослідження зумовлена зростанням попиту на натуральні дієтичні добавки та необхідністю наукового обґрунтування їх ефективності й безпеки.

Матеріали та методи. Проведено аналіз сучасних наукових публікацій за 2020-2025 рр., індексованих у базах даних *PubMed*, *Scopus* та *ScienceDirect*. Відбір джерел здійснювався за ключовими словами: *Lycium barbarum*, *goji berries*, *bioactive compounds*, *pharmacological activity*. Використано 4 рецензовані публікації для систематизації даних щодо хімічного складу, методів екстракції та біологічної активності.

Результати та їх обговорення. Ягоди *L. barbarum* характеризуються високим вмістом полісахаридів, які становлять 5-8% сухої маси та включають арабінозу, галактозу, глюкозу, рамнозу, манозу, ксилозу та галактуронову кислоту [3]. Каротиноїдний комплекс (0,03-0,5%) представлений переважно зеаксантином дипальмітатом (31-56%) та β-каротином (35,9 мкг/г), що визначає офтальмопротекторні властивості [2]. Фенольні сполуки включають кофеїну (3,73 мкг/г) та хлорогенову кислоти (12,4 мкг/г), рутин (42 мкг/г), кверцетин-диглюкозид (66 мкг/г), що забезпечує антиоксидантну активність [4]. Також встановлено наявність вітамінів (С, тіамін, рибофлавін) і мінеральних сполук (Mg, Se, Cu, Mn). Макронутрієнтний склад включає 46% вуглеводів, 16% клітковини, 13% білків та 1,5% жирів [1].

Біологічні ефекти *L. barbarum* є багатофакторними та включають: антиоксидантну дію – нейтралізація вільних радикалів за рахунок поліфенолів і каротиноїдів [2]; антидіабетичний ефект – покращення глікемічного контролю та чутливості до інсуліну через регуляцію PYY/GLP-1 [4]; імуномодулювальну активність – стимуляція продукції цитокінів (IL-2, TNF-α) та активація NK-

клітин [1]; гепатопротекторний ефект – зниження рівнів АЛТ та АСТ [1]; нейропротекторну дію – підвищення рівня BDNF та зменшення β -амілоїдної токсичності [2]; протипухлинну активність – індукція апоптозу через сигнальний шлях PI3K/АКТ [3]; протизапальні ефекти – пригнічення NF- κ B [4]; антимікробну активність щодо широкого спектра мікроорганізмів [1].

Важливо зазначити, що більшість досліджень виконані *in vitro* або *in vivo*, що обмежує можливість прямої екстраполяції результатів на клінічну практику [2]. Сучасні технології, зокрема ультразвукова екстракція, значно підвищують вихід біоактивних компонентів, особливо полісахаридів та фенольних сполук [1]. Інкапсуляція з використанням мальтодекстрину забезпечує стабільність активних речовин і дозволяє використовувати їх у складі функціональних продуктів (напої, йогурти, дієтичні добавки). У нутриціології рекомендовані дози становлять 10-30 г/добу залежно від мети застосування (підтримка зору, антиоксидантний захист, гастропротекція тощо) [4].

Висновки. *Lycium barbarum* є цінним джерелом біоактивних сполук, зокрема полісахаридів, каротиноїдів та фенольних речовин. Біологічна активність охоплює антиоксидантні, імуномодулювальні, нейропротекторні та метаболічні ефекти. Рослина має значний потенціал у фармацевтичній розробці та створенні нутрицевтиків. Основним обмеженням є недостатня кількість клінічних досліджень та стандартизованих дозувань. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на оптимізацію технологій екстракції та доказову клінічну ефективність.

Список літератури:

1. Goji Berries as a Potential Natural Antioxidant Medicine: An Insight into Their Molecular Mechanisms of Action / Zheng Feei Ma et al. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. 2019. Vol. 2019. Article ID 2437397. <https://doi.org/10.1155/2019/2437397>
2. *Lycium barbarum* (goji berry): A comprehensive review of chemical composition, bioactive compounds, health-promoting activities, and applications in functional foods and beyond / Hu Shunkai et al. *Food Chemistry*. 2025. Vol. 496, Part 1. 146588. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2025.146588>
3. *Lycium barbarum* for Health and Longevity: A Review of Its Biological Significance / Tao Zhang et al. *Obesities*. 2025. Vol. 5(2). 35. <https://doi.org/10.3390/obesities5020035>
4. The *in vitro* antimicrobial activity assessment of ultrasound assisted *Lycium barbarum* fruit extracts and pomegranate fruit peels / Prodromos Skenderidis et al. *Journal of Food Measurement and Characterization*. 2019. Vol. 13. P. 2017–2031.