



DOI 10.36074/grail-of-science.26.12.2025.091

ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КУЛЬБАБИ ЛІКАРСЬКОЇ ЯК ПЕРСПЕКТИВНОЇ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИНИ ПРИ ПОРУШЕНЬ ОБМІННИХ ПРОЦЕСІВ

НАУКОВО-ДОСЛІДНА ГРУПА:

Горошко Олександра Мар'янівна

канд. фарм. наук, доцент

Буковинський державний медичний університет, Україна

Богданюк Штефанія Василівна

магістр фармації

Буковинський державний медичний університет, Україна

Захарчук Олександр Іванович

д-р. мед наук, професор

Буковинський державний медичний університет, Україна

Ежнед Марія Ахметівна

фармацевт

Буковинський державний медичний університет, Україна

Анотація. Сучасний розвиток медицини та фармації направлений на дослідження фітотерапії, один із безпечних, ефективних і економічно-доступних методів профілактики лікування різних захворювань. Особливу увагу приділяється лікарським рослинам які є у достатній кількості в дикорослому стані і є цінним джерелом біологічно активних сполук. Однією із таких рослин є кульбаба лікарська. За результатами експерименту доведено, що водних витягів коренів *Taraxacum officinale* у дозах 15 мл/кг, та 24 мг/кг, спричиняють достовірне зниження концентрації глюкози як через 15, так і через 60 хв після введення. Листя кульбаби чинять помірну, переважно короткочасну гіпоглікемічну дію, більш виражену у ранній фазі

Ключові слова: кульбаба лікарська, фітотерапія, гіпоглікемія.

Постановка проблеми. Незважаючи на сучасний розвиток медицини та фармації залишається актуальним інтерес до фітотерапії, оскільки це є один із безпечних, ефективних і економічно-доступних методів профілактики лікування різних захворювань. Щорічна потреба фармацевтичних підприємств у лікарській рослинній сировині збільшується на 20-25% [2], ринок України на сьогодні,

заповнюється в основному імпортною сировиною, а велика кількість вітчизняної сировини є в недостатній кількості, що пояснюється скорочення площ природній фітоценозів, безконтрольної експлуатації природних зарослей, відсутність централізованої заготівлі. Препарат рослинного походження мають значну перевагу, оскільки комплексна дія відзначається хорошою переносимістю, практичною відсутністю побічних ефектів і можливістю тривалого використання. Особливу увагу приділяється лікарським рослинам які є у достатній кількості в дикорослому стані і є цінним джерелом біологічно активних сполук. Однією із таких рослин є кульбаба лікарська, яка поширена по всій території України та і в багатьох країнах світу.

Аналіз досліджень та публікацій.

У сучасній практиці кульбаба лікарська розглядається насамперед як традиційна лікарська рослинна сировина та внесена у ряд фармакопей (ФУ, ЄФ, КФ та інші), ефективність підтверджується тривалим досвідом застосування. Зв'язок фармакологічної дії від хімічного вмісту квіток кульбаби лікарської розглядалось у наукових роботах Атласової З. І. [1]. Так, серед наукових робіт Черненко Т. В, проведено дослідження щодо застосування для збільшення діурезу з метою "промивання" сечових шляхів як допоміжний засіб при незначних урологічних скаргах [3], нефропотекторну дію екстракту кульбаби визваної цисплатином та парацетамолом (PRC) розглядалось у роботах (Hu R., Tang S., Gao X., Qi S., Ren S, Khallawi, K. M., Hameed, B. J...), оцінювали ефективність кульбаби лікарської при ураженні печінки та нирок, спричиненої D-GalN у самців щурів[5,6], антиоксидантні властивості *Taraxacum officinale* при ураженні печінки, нирок та показників крові були досліджені у роботах Neamah, N. F., Kara Ö., Kilitçi A.. Однак, враховуючи досить широкий вміст біологічно активних речовин, велику сировинну базу та широкий спектр фармакологічних властивосте, використання в медичній практиці є не достатнім.

Мета дослідження – наукове обґрунтування доцільності використання кульбаби лікарської (*Taraxacum officinale*) як перспективної лікарської рослини для створення фітозасобів, призначених для профілактики та лікування порушень обмінних процесів та обґрунтувати доцільність використання цукрознижуючого ефекту як монопрепараті в так в комплексному фітозасобів.

Виклад основного матеріалу. *Taraxacum officinale* — космополіт, широко поширений у помірному кліматі обох півкуль. Проростає кульбаба лікарська у помірному кліматі обох півкуль. В Україні росте повсюди на луках, узбіччях, пасовищах, садах, узліссях, газонах. Рослина є невибаглива до ґрунтів, легко відновлюється після скошення. Для лікарських потреб зазвичай готують рослину у дикому стані, однак дана рослина легко піддається культивуванню і вирощуванню. Цвіте рослина з квітня по червень, а плодоносить з травня по липень. Рослина легко розмножується як насінням так і вегетативними надземними частинами, може оновлюватися щороку, а корінь може жити кілька років, при тому кількість поживних речовин із проростанням кореню більш накопичується, що найбільш характерне для інуліну.

У медичній практиці офіційною сировиною є корені кульбаби (*Radix Taraxaci*) які заготівляють восени після відмирання надземної частини або ранньою весною коли проявляються перші признаки даної рослини. Весняна



рослина має більший вміст інуліну як осіння. Заготівля влітку не рекомендується, оскільки вміст інуліну різко падає (до 2–5 %), зростає частка цукрів і знижується фармакологічна якість сировини.

Цілющі властивості кульбаби лікарської зумовлені широким хімічним складом і великим вмістом біологічно активних речовин. Хімічний склад рослини складний і різноманітний та залежить від часу проростання рослини, вегетації, умов зростання та способу сушіння. Основними групами біологічно активних речовин у кульбабі є вуглеводи, тритерпеноїди, стероїди, флавоноїди, фенольні сполуки, органічні кислоти, вітаміни, макро-мікроелементи, білки і амінокислоти.

Сучасна медицина вивчає терапевтичний потенціал кульбаби для покращення функції печінки, покращення обмінних процесів, захворювання жовчного міхура, нирок і артеріального тиску. також вивчалася кульбаба лікарська як гепатопротекторний засіб. Досліджувалась антиоксидантна ефективність кульбаби лікарської та вплив рослини та виробіток ферментів і гістології печінки (особливо листя і коренів), механізми яких пов'язується з поліфенолами, флавоноїдами і полісахаридами. Екстракт кульбаби знижують продукцію протизапальних цитокінів і що є підтвердженням протизапальної активності в моделях гострого запалення *in vivo*. Згідно літературних даних кульбаба лікарська вивчена у тваринах як холеритичний засіб, показана збільшення секреції жовчі, відтоку жовчі після введення екстрактів кульбаби. Антигіперліпідемічні та антистеатогенні ефекти: у кроликів і мишей на атерогенній дієті екстракти листя та коренів знижували ТГ, ЗХС, LDL-ХС, покращували антиоксидантний статус; у клітинних моделях зменшували літогенез [7,8].

У традиційній медицині кульбаба використовується як засіб для покращення травлення за рахунок вмісту гіркот та покращення обмінних процесів. В традиційній китайській медицині кульбаба використовується як жовчогінний, протизапальний, сечогінний, протравматичний засіб. У літературі є дані щодо дослідження на тваринах токсичності цієї рослини, оскільки з давніх часів вона використовувалася як харчовий продукт і в даний час часто використовується як харчова добавка. Було проведено дослідження і вивчення ЛД-50 при введенні перос- мишам у дозі 20 г на кілограм маси тіла. В дослідженнях токсичності протягом чотирьох місяців не було відмічено токсичного ефекту. У мишах які годували листями кульбаби і кореням в дозі 3,6 г на кілограм маси тіла було доведено тільки, що ефіри кислот кульбаби можуть викликати дерматит. Використання кульбаби в помірних дозах є безпечним [4].

Однак, існують деякі побічні ефекти, такі як діарея, подразнення шкіри, а також потрібно враховувати гіркий смак, власне наявність гіркоти у рослині обмежує використання людям з вадами шлунково-кишкового тракту. Згідно даних які представлені в наукових журналах рослинні продукти які містять протидіабетичні засоби мають властивість знижувати активність ферментів які розщеплюють цукор включаючи полісахариди, також інгібують ниркову реабсорбцію глюкози і її потік через калієві катали. Завдяки високому вмісту фенолів та флавоноїдів у кульбабі лікарській можна передбачити що дана рослина проявляє протидіабетичну дію. Глікемічні ефекти: *in vitro* показано

інгібування α -амілази/ α -глюкозидази екстрактами кореня; є окремі доклінічні моделі з гіпоглікемічними ефектами, але монотравних клінічних даних немає.

На сьогодні цукровий діабет є глобальною соціальною проблемою яка обумовлює як епідеміологічний характер так і істотно знижує тривалість і якість життя. Що було підтверджено недавньою пандемією ковіду цукровий діабет займає одне із основних причин смертності населення країн світу і сягає 70% згідно офіційних даних міжнародної Федерації діабету кількість хворих щорічно зростає і уже до 2030 року вона буде збільшуватися на 10%. Така несприятлива такий несприятливий стан приводить до збільшення до зменшення якості життя а відповідно зменшення продуктивного населення що стає загрозливим як медичній сфері так і соціальній сфері тому профілактика захворювань цукрового діабету а також при діабетичному стані є досить важливою і вимагає створення нових препаратів природного походження що дасть можливість менше впливати на інші органи і цілком підтримувати організм коригуючи метаболічні процеси метаболічні процеси і покращуючи обмінні обмінні процеси в організмі що є одним із напрямків порушення при цукровому діабеті

Одним із перспективних методів профілактики і лікування цукрового діабету є використання природних сполук або фітопрепаратів, перелік яких на сьогодні досить є обмежений, тому розширення лікарських рослин доступних у використанні і які мають широкий спектр фармакологічної дії а в тому числі гіпоглікемічні властивості є актуальним і важливим однією із таких рослин є кульбаба лікарська.

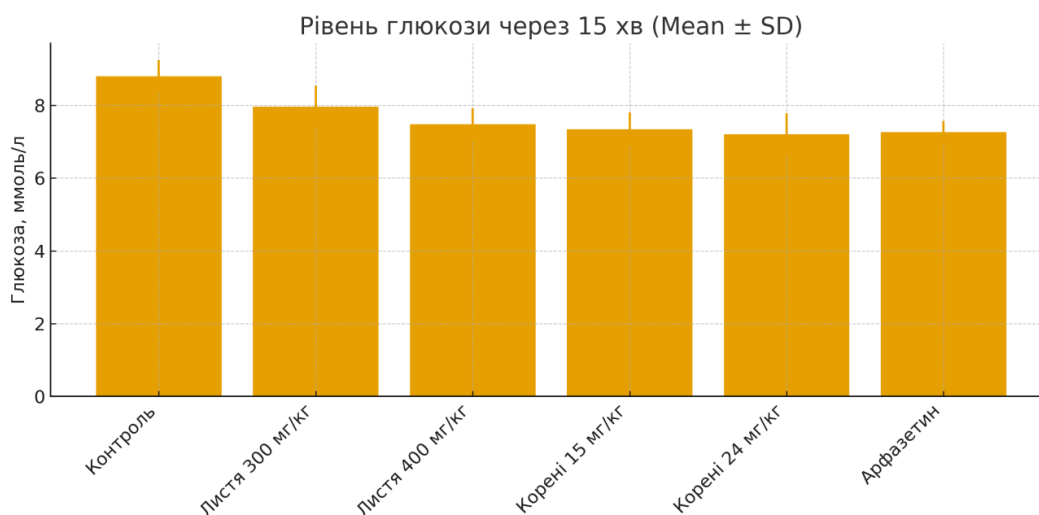
Як матеріали дослідження ми обрали цілі та подрібнені корені, листя та квітки кульбаби, заготовлені в екологічно чистих районах (Чернівецької області); період заготівлі: – корені – (вересень–жовтень), – листя та квітки – (квітень–травень); сировина висушена до постійної маси в сушильній шафі при температурі 50–55 °C (корені) та 35–40 °C (листя, квітки).

Для дослідження складу БАР у корені, листі та квітках готували водні екстракти у співвідношенні сировини екстрагента 1:20. Як екстрагент використовували воду очищену. Для моделювання клінічно еквівалентної дози водного витягу з коренів *Taraxacum officinale* використано традиційну схему: 10 г сухої сировини на 200 мл води з прийомом по 50 мл 3–4 рази на день, що відповідає 7,5–10 г кореня на добу у дорослої людини. Для перерахунку на щурів застосовано метод видової чутливості Ю. Р. Риболовлева, у результаті чого еквівалентна доза для щурів склала для кореня 15 мл/кг, та 24 мг/кг., для листя і квітів 300 мг/кг–400 мг/кг. Введення здійснювали 1 раз на добу протягом усього експериментального періоду.

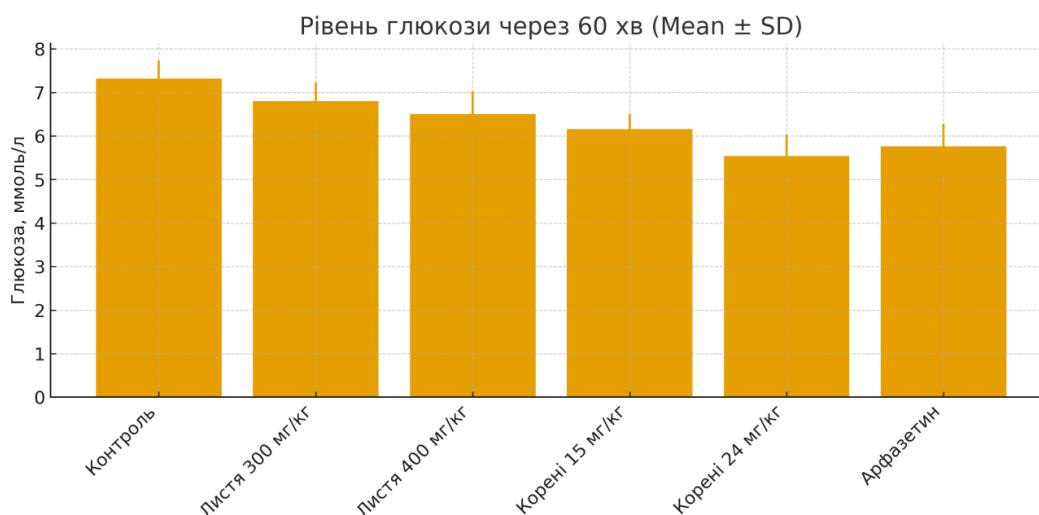
У контрольній патології спостерігалось значне підвищення рівня глюкози через 15 хв з частковим його зниженням через 60 хв, що відображає природний перебіг гострої гіперглікемії без фармакологічної корекції (Мал 1,2). Використання водних витягів коренів *Taraxacum officinale* у дозах 15 мл/кг, та 24 мг/кг, спричиняють достовірне зниження концентрації глюкози як через 15, так і через 60 хв після введення. Найвищу активність встановлено при використанні водного витягу кореня кульбаби лікарської у дозі 24 мг/кг, яка демонструє максимальну гіпоглікемічну дію (24.3%) через 60 хв (Мал. 1,2).



Натомість водні витяги листя *Taraxacum officinale* демонстрували слабший ефект: доза 300 мг/кг була статистично недостовірною через 60 хв, а доза 400 мг/кг показала лише тенденцію до зниження. Гіпоглікемічна дія 9,5–15,0 % була при використанні надземної частини кульбаби через 15 хв експерименту. Препарат порівняння Арфазетин також виявив достовірний гіпоглікемічний ефект, гіпоглікемічну активність (17,5 % через 15 хв та 21,3 % через 60 хв).



Мал. 1 Вплив концентрації водного витягу кульбаби лікарської (*Taraxacum officinale*) на рівень глюкози крові через 15 зв після моделювання патології



Мал. 2 Вплив концентрації водного витягу кульбаби лікарської (*Taraxacum officinale*) на рівень глюкози крові через 60 хв після моделювання патології

Таким чином, аналіз результатів дослідження підтверджує, що найбільш виражену та достовірну гіпоглікемічну активність має водний витяг коренів кульбаби у дозі 24 мг/кг, що дозволяє розглядати саме цю лікарську форму як перспективну для подальших досліджень.

Отже, листя кульбаби у застосованих дозах чинить помірну, переважно короточасну гіпоглікемічну дію, більш виражену у ранній фазі (15 хв), що

узгоджується з наявністю у надземній частині флавоноїдів та інших фенольних сполук з потенційною здатністю впливати на травлення та всмоктування глюкози, а також на чутливість тканин до інсуліну.

Висновки та пропозиції. Найбільш виражені результати отримано для водних витягів кореня кульбаби в дозах 15 та 24 мг/кг. Обидві дози забезпечували достовірне зменшення глікемії через 15 хв (гіпоглікемічна дія 16,6–18,2 %) та значуще зниження рівня глюкози через 60 хв (15,9 % для 15 мг/кг та 24,3 % для 24 мг/кг;). Препарат порівняння «Арфазетин» (24 мл/кг), який традиційно використовується як антидіабетичний фітозасіб, виявив достовірну гіпоглікемічну активність, проте за ступенем зниження глікемії він поступався водному витягу кореня кульбаби в дозі 24 мг/кг, що свідчить про високий потенціал останнього як монофітозасобу із цукрознижувальною дією.

Список використаних джерел:

- [1] Атласова, Зоряна Іванівна. Обґрунтування доцільності створення фітосубстанції на основі кульбаби лікарської квіто К. Diss. Тернопіль, 2025.
- [2] Махиня, Л., Мінарченко, В. (2017) Стан та перспективи використання лікарських рослин в офіційній медицині України. *Science and Education a New Dimension. Natural and Technical Sciences*, (14), 14-16. <https://seanewdim.com/wp-content/uploads/2021/03/State-and-perspective-of-medicinal-plants-in-official-medicine-of-Ukraine-L.-M.-Makhynia-V.-M.-Minarchenko-O.-M.-Strumenska.pdf>
- [3] Черненко, Т. В., and Н. М. Журавель. Кульбаба лікарська (*Taraxacum officinale* L.) пошук лікарської сировини для створення лікарських засобів і дієтичних добавок. Diss. Національний медичний університет імені ОО Богомольця, 2021.
- [4] Clare, B. A., Conroy, R. S., & Spelman, K. (2009). The diuretic effect in human subjects of an extract of *Taraxacum officinale* leaf. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 15(8), 929–934. <https://doi.org/10.1089/acm.2008.0152>
- [5] González-Castejón, M., Visioli, F., & Rodríguez-Casado, A. (2012). Diverse biological activities of *Taraxacum officinale*. *Food and Chemical Toxicology*, 50(7), 2152–2159. <https://doi.org/10.1016/j.fct.2012.04.021>
- [6] Hu, R., Tang, S., Gao, X., Qi, S., Ren, S., Wang, Z., Li, X., & Li, W. (2025). Bioinformatics-guided network pharmacology exploration of *Taraxacum officinale*'s renoprotective effects against cisplatin-induced nephrotoxicity. *Nutrients*, 17(19), 3092. <https://doi.org/10.3390/nu17193092>
- [7] Kara, Ö., & Kilitçi, A. (2023). Efficacy of *Taraxacum officinale* in liver damage caused by doxorubicin in rats: *Taraxacum* and doxorubicin-induced liver toxicity. *Journal of Surgery and Medicine*, 7(6), 379–382. <https://doi.org/10.28982/josam.7464>
- [8] Neamah, N. F. (2023). Uricosuric effect of dandelion root extract on oxonate-induced hyperuricemia in rats. *Ukrainian Journal of Nephrology and Dialysis*, 3(79), 14–22. [https://doi.org/10.31450/ukrjnd.3\(79\).2023.03](https://doi.org/10.31450/ukrjnd.3(79).2023.03)

JUSTIFICATION OF THE FITNESS OF USING DANDELION AS A PROSPECTIVE MEDICINAL PLANT FOR VIOLATIONS OF METABOLIC PROCESSES

**SCIENTIFIC RESEARCH GROUP:****Alexandra Goroshko**

Ph.D., Associate Professor

*Bukovinian State Medical University, Ukraine***Shtefania Bohdanyuk**

Master of Pharmacy

*Bukovinian State Medical University, Ukraine***Alexander Zakharchuk**

MD, Professor, Head of the Department of Pharmaceutical Botany and Pharmacognosy

*Bukovinian State Medical University, Ukraine***Maria Ezhned**

pharmacist

Bukovinian State Medical University, Ukraine

Summary. *The modern development of medicine and pharmacy is aimed at the study of phytotherapy, one of the safe, effective and affordable methods of prevention and treatment of various diseases. Special attention is paid to medicinal plants that are abundant in the wild and are a valuable source of biologically active compounds. One such plant is dandelion. The results of the experiment proved that aqueous extracts of *Taraxacum officinale* roots at doses of 15 ml/kg and 24 mg/kg caused a significant decrease in glucose concentration both 15 and 60 minutes after administration. Dandelion leaves have a moderate, mainly short-term hypoglycemic effect, more pronounced in the early phase.*

Keywords: *dandelion, herbal medicine, hypoglycemia.*