

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СТВОРЕННЯ  
НОВИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ**

МАТЕРІАЛИ  
XXXI МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ  
КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ

23–25 квітня 2025 року  
м. Харків

Харків  
НФаУ  
2025

## ОЦІНКА ЯКІСНОГО СКЛАДУ ФАЦЕЛІЇ ПИЖМОЛИСТОЇ: АКЦЕНТ НА ФЕНОЛЬНИЙ СКЛАД ТА АНТИОКСИДАНТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ

Авад А.А.Дж.А.<sup>1</sup>, Іванаускас Л.<sup>4</sup>

Наукові керівники: Георгіянц В.А.<sup>1</sup>, Михайленко О.О.<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

<sup>2</sup>Фармацевтична школа UCL, Лондон, Великобританія

<sup>3</sup>Університет Кілю, Кіль, Німеччина

<sup>4</sup>Литовський університет наук про здоров'я, Каунас, Литва

amiraawad1404@gmail.com

**Вступ.** У сучасних фармакогностичних дослідженнях важливим напрямом є пошук і якісна оцінка рослинних джерел фенольних сполук, які мають виражену антиоксидантну активність. Фацелія пижмолиста (*Phacelia tanacetifolia* Benth.) є перспективною культурою завдяки своїм агротехнічним та біологічним властивостям, зокрема здатності акумулювати біологічно активні речовини.

**Мета дослідження.** Метою нашого дослідження стало вивчення фенольного складу та антиоксидантного потенціалу сировини фацелії пижмолистої — квіток та стебел.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводилися на базі Литовського університету наук про здоров'я (м. Каунас, Литва). Як об'єкт вивчення використовували сировину фацелії пижмолистої (*Phacelia tanacetifolia* Benth.), а саме стебла та квітки, зібрані у фазу активного цвітіння. Для отримання зразків готували екстракти: з квіток фацелії: водний, 50% метанольний та 100% метанольний та на ацетоні; зі стебел фацелії: 50% метанольний та 100% метанольний.

Хроматографічний аналіз здійснювали методом вискоєфективної тонкошарової хроматографії (ВЕТШХ) з використанням системи НРТЛС фірми САМАГ (Швейцарія). Система була оснащена: аплікатором LINOMAT 5 — для автоматичного нанесення зразків на сорбційні пластинки; візуалізатором TLC VISUALIZER — для фіксації хроматограм у видимому та ультрафіолетовому діапазонах.

У якості сорбенту використовували скляні пластини силікагель 60, F254, 10\*10 см, Merck. Як елюенти застосовували реактиви макрогол та боринат. Для розділення компонентів використовували мобільну фазу — етилацетат : мурашина кислота : вода (34:4:4), яка застосовується при аналізі фенольних сполук методом ВЕТШХ. Для ідентифікації компонентів використовували стандартні зразки: рутин та хлорогенову кислоту, які наносили на ті ж пластинки для порівняння з екстрактами.

**Результати дослідження.** В результаті хроматографічного аналізу методом ВЕТШХ було ідентифіковано наявність фенольних сполук у досліджуваних екстрактах квіток (FPh) та стебел (SPh) фацелії пижмолистої.

Хроматограма, зафіксована у УФ-діапазоні 366 нм, демонструє яскраві флуоресцентні зони, що відповідають стандартам рутину (жовте світіння нижче середини пластинки) та хлорогенової кислоти (синьо-біла зона ближче до верху пластинки).

Найбільша інтенсивність зон, що відповідають рутину та хлорогеновій кислоті, спостерігалася в екстрактах з 50% метанолом (FPh.1) та 100% метанолом (FPh.2). У водному екстракті (FPh.3) виявлена менша кількість фенольних сполук, що свідчить про обмежену ефективність водної екстракції. Зразок, екстрагований ацетоном (FPh.4), також не показав виражену присутність фенольних компонентів.

В екстрактах SPh.1 (50% MeOH) та SPh.2 (100% MeOH) спостерігається нижча інтенсивність світіння у порівнянні з квітами, що може свідчити про меншу концентрацію фенольних сполук у стеблах.

Зони, які можна співвіднести з рутином і хлорогеновою кислотою, виявляються менш яскраво вираженими, що підтверджує менший антиоксидантний потенціал у стебловій частині рослини.

Фенольні сполуки, зокрема рутин та хлорогенова кислота, добре відомі своїми антиоксидантними властивостями, які відіграють ключову роль у нейтралізації вільних радикалів та зменшенні окисного стресу. Отримані результати свідчать про потенційну біологічну цінність фацелії пижмолистої, особливо її квіткової частини, як джерела антиоксидантів.

Подальші дослідження будуть спрямовані на кількісну оцінку фенольного складу, визначення загальної антиоксидантної активності та вивчення перспектив застосування екстрактів фацелії у фармацевтичній галузі.

**Висновки.** Загалом, найбагатшим на фенольні сполуки виявився 100% метанольний екстракт квіток (FPh.2) — він демонструє найінтенсивніше флуоресцентне світіння у кількох зонах, зокрема на рівні стандартів. Водні екстракти, як із квіток, так і зі стебел, виявилися найменш ефективними у вилученні цільових компонентів.

Таким чином, оптимальним для отримання екстрактів з високим вмістом фенольних сполук є використання метанолу, особливо у концентрації 100%. Квітки фацелії характеризуються вищим фенольним складом і, відповідно, більшим антиоксидантним потенціалом, ніж стебла, що свідчить про доцільність їх використання як перспективної сировини для отримання біоактивних речовин.

## СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ ТА ЗАСТОСУВАННЯ АРБУТИНУ

Бардаков Е.І.

Науковий керівник: Бородіна Н.В.

Національний фармацевтичний університет, Харків, Україна

bardakoveduard74@gmail.com

**Вступ.** Арбутин — це природний фенологлікозид, похідне гідрохінону, яке зустрічається в ряді рослин, зокрема у *Arctostaphylos uva-ursi* (мучниця), *Vaccinium vitis-idaea* (брусниця) та інших представниках приблизно 45 родин, особливо рослинах родин *Ericaceae*, *Asteraceae*, *Saxifragaceae* *Proteaceae* та *Rosaceae*. З історичної точки зору, арбутин має багатовікові традиції використання в народній медицині. Відвари з рослин, що містять арбутин, використовували як загальнозміцнювальний засіб для покращення функціонування нирок і сечового міхура, а також для покращення метаболізму і детоксикації організму. У фітотерапії застосовується для лікування інфекцій сечовивідних шляхів за рахунок перетворення в організмі арбутину на гідрохінон, який проявляє антисептичні та протизапальні активності. Сьогодні народні застосування арбутину знаходять наукове обґрунтування, і арбутин активно досліджується як складова частина новітніх медичних та косметичних препаратів, що використовуються для лікування і профілактики численних захворювань. Це відкриває нові перспективи для створення більш ефективних засобів на основі природних компонентів.