

PLANTA+

НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА

SCIENCE, PRACTICE AND EDUCATION

28-29 січня 2025 р.
м. Київ, Україна

January 28-29, 2025
Kyiv, Ukraine

Том 1
Volume 1

20
25



ІСТОРИЧНЕ ТА СУЧАСНЕ ФАРМАКОЛОГІЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ ЗНІТУ ВУЗЬКОЛИСТНОГО

¹Умінська К.А., ²Георгіяни В.А., ²Михайленко О.О.

¹Житомирський базовий фармацевтичний фаховий коледж,
м. Житомир, Україна

²Національний фармацевтичний університет, м. Харків, Україна
o.mykhailenko@nuph.nuph.ua

Вступ. *Epilobium angustifolium* L. лікарська рослина, яка використовується у всьому світі в традиційній медицині для лікування багатьох розладів і захворювань. Експериментальні дослідження показали, що екстракти *Epilobium* мають широкий спектр фармакологічних і терапевтичних ефектів, включаючи антиоксидантні, антипроліферативні, протизапальні, антибактеріальні та антивікові властивості. Флавоноїди та елагітаніни, такі як енотеїн В, є одними з сполук, які вважаються основними біологічно активними компонентами в екстрактах *Epilobium*. **Мета:** робота присвячена аналізу етнофармакологічного застосування та сучасного клінічного дослідження зніту.

Матеріали та методи: систематичний пошук наукової літератури за допомогою сучасних баз даних, такі як NCBI-PubMed; Web of Knowledge; Sciencedirect; Wiley online library щодо історії застосування, відкриття, фармакологічної дії, хімічного складу та безпеки застосування рослини.

Результати та обговорення. *Epilobium angustifolium* L. (синонім *Chamaenerium angustifolium* (L.) Scop.) багаторічна коренепаросткова трав'яниста рослина родини онагрових (*Onagraceae* Juss.). Зростає по всій території України на сухих піщаних місцях у світлих лісах, по насипах залізниць, біля посівів, на вирубках, згарищах. Рослина неофіційна. Сировиною є квітки (*Flores Chamaenerii*) і листя (*Folia Chamaenerii*). Заготовляють їх у фазу бутонізації та на початку цвітіння рослини. В Україні відома під назвою «кипрій», «іван-чай», «верба-чай», «зніт» або «хаменерій вузьколистий». Англійські назви теж використовують термін «верба-чай». У Канаді зніт називають «great willow-herb», у Великобританії – «rosebay willow-herb», а на півночі США «вогонь-травою» – fireweed.

Етнофармакологічне використання зніту. Звіти про традиційне використання видів зніту у народній медицині в основному походять з Європи та Північної Америки. Керуючись принципами поділу Авіценни, арабські середньовічні медичні джерела визначають зніт як «холодну натуру», тобто, засіб при «гарячих» хворобах – таких, що супроводжуються гарячкою і запаленням. В Центральній Азії гарячий відвар листя зніту вживають при захворюваннях шлунку, а також в якості протисудомного засобу. Настоянки квітів використовуються для лікування захворювань ротової порожнини, при стоматитах, ангіні. Медицина Тибету рекомендувала відвар трави як кровоспинний, маточний, снодійний засіб, також при лікуванні епілепсії. У монгольській народній медицині листя та квіти зніту застосовують при простих та кривавих проносах [1]. В угорській та польській народній медицині використовують при лікуванні гіперплазії та раку простати [3].

Австрійський травником Марія Требен використовувала зніт при лікуванні простату, нирок і про захворювання сечовивідних шляхів (Vogl 2013). У Європі та у Північній Америці традиційним використання зніту було лікування сечовивідних шляхів. Американський травник Майкл Мур рекомендований *Epilobium angustifolium* при лікуванні гострих і загальних форм простатиту (Moore 1997). Крім того, на початку 20 століття зніт було введено у застосування як дуже ефективний засіб для лікування шлунково-кишкових захворювань [1]. Є дані, що північноамериканські індіанці використовували настій коренів зніту при лікуванні кашлю (Russeau, 1947), відвару з трави для лікування лихоманки у немовлят (Bocek, 1984), а листя – для лікування синців. Deschauer (1945) рекомендував зніт для лікування коклюшу, гикавки та астми.

Аборигени Аляски робили з листя зніту припарки для лікування опіків, гнійних ран, болях і набряках, спричинених артритом (Andre and Fehr, 2002). Для прямої кишкової кровотечі, люди Cheyenne виготовили їжу з подрібненого листя або коріння зніту (Campbell, 2004). Вважалося, що він має в'яжучі та пом'якшувальні властивості (Bureau of American Ethnology, 1928). Американські травники рекомендували використовувати зніт для лікування лейкорей, менорагії, маткової кровотечі, офтальмології, виразок у роті та горлі (King, 1856) та екземи (Ellingwood, 1919). В'яжучі, вразливі та розсмоктуючі властивості були приписані зніту французькими авторами XIX століття (Аделон 1819). Dictionnaire usuel des sciences médicales 1892 року також згадує вразливі та захисні властивості (Dechambre et al., 1892). Про його конкретне застосування як загоювача виразки повідомили Егасе та Дюжарден-Бометц (1889) і Ройтерде Розмонт (1923).

В Україні використовують зніт, як заспокійливий засіб, для лікування та загоєння ран, від головного болю, золотухи, як обволікаючий і протизапальний засіб, а також при проблемах з травленням, зокрема, для лікування проносів. Подрібнену траву зніту застосовували навіть у військово-польовій медицині козацьких часів – посипали нею рани і обморожені місця – а також у акушерській справі як кровоспинний засіб під час пологів.

Експериментальна фармакологія. Встановлено, що екстракт зніту чинить антипроліферативну дію щодо деяких типів пухлин, особливо він ефективний при лікуванні передміхурової залози у чоловіків. Така специфічна дія пояснюється тим, що компоненти екстракту впливають також на естрогенові рецептори простати. Вже доведена здатність водного екстракту листя зніту знижувати моторики ШКТ. Зніт проявляє антибактеріальні властивості щодо мікроорганізмів *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* [2]. Дослідження показали, що енотеїн В, що є одним з основних біологічно активних компонентів зніту, виявляє значну антиоксидантну, антибактеріальну та противірусну активність (Hevesi et al., 2009). Терапевтичний ефект поліфенолів обумовлений безпосередньою участю у моделюванні клітинної відповіді. Крім того, для енотеїну В встановлено протипухлинну активність. Вірогідно, він не тільки індукує інтерлейкін-1 β , а й модулює функцію фагоцитів та посилює вироблення гамма-інтерферону (IFN & gamma). Екстракти зніту через високий вміст енотеїну

активні проти клітин LNCaP раку простати. Апоптоз клітин пов'язані з активацією мітохондріального шляху.

Хімічний склад. Фармакологічна дія надземної частини зніту зумовлена великим вмістом дубильних речовин (4-6%), присутні елагова кислота, галова кислота, метилгалат, елагатаніни (енотеїни В та А), галотаніни. Крім того, листя зніту містить флавонові речовини; тритерпенові кислоти (помолова, бетулінова, урсонова, олеанонова, ацетилурсолова, ацетилолеанонова); аліфатичні кислоти; поліненасичені жирні кислоти (арахідонова, лінолева, олеїнова та пальмітинова); алкалоїди (0,1–1%) групи піролізидина. Серед фенольних сполук ідентифіковані фенілпропаноїди та фенолкарбонові кислоти: хаменерієва кислота, ферулова та кофейна кислоти, 3-О-кофеїлхінна і 5-о-кофеїлхінна кислоти; глікозидовані та вільні флавоноїди, в основному похідних кемпферолу – афіцілін (кемпферол-3-О-рамнозид), кемпферол-3-О-глюкуронід, мирицетину – сексангуларетин, мирицетин-3-О-глюкозид, мирицетин-3-О-арабінозид, мирицетин-3-О-рамнозид, кверцетину – авікулярин (кверцетин-3-О-арабінозид), кверцетрин (кверцетин-3-О-рамнозид), гіперозид (кверцетин-3-О-галактозид), міквеліанін (кверцетин-3-О-глюкуронід), ізокверцетин (кверцетин-3-О-глюкозид), кверцетин-3-С-(6"-галоїл)-галактозид; кумарини – кумарин, умбелліферон, скополетин. У квітах зніту знайдені сліди алкалоїдів, вітамін С (від 90 до 588 мг% на 100 г сирової трави); пелюстки містять антоціани; пилок – вищі жирні кислоти (лінолева, пальмітинова). Хімічний склад різних частин зніту не є сталим, від залежить від фази розвитку, географічного походження, умов первинної переробки сировини.

Висновок. Звісно, необхідно продовжувати дослідження як хімічного складу, так і фармакологічної дії екстрактів зніту. Слід зазначити, що в умовах світової пандемії коронавірусу SARS-CoV-2, інгібіторна дія екстракту зніту на ангіотензинперетворювальний фермент (АПФ 2), що відповідає за регуляцію артеріального тиску, може буди у нагоді створення ефективних лікарських засобів. Зніт вже зарекомендував себе як перспективний проти інфекційний, протипухлинний, імунomodуючий та антиоксидантний засіб. Наразі проводяться дослідження хімічного складу та фармакологічної дії зніту вузьколистого з природних популяцій в Україні [3,4].

Література:

1. Granica S., Piwowarski J. P., Czerwińska M. E., Kiss A. K. 2014. Phytochemistry, pharmacology and traditional uses of different *Epilobium* species (Onagraceae): a review. J Ethnopharmacol. 156: 316-346.
2. Vitali F., Fonte G., Saija A., Tita B. 2006. Inhibition of intestinal motility and secretion by extracts of *Epilobium* spp. in mice. J. Ethnopharmacol. 107: 342–348.
3. Hevesi T B., Blazics B, Kéry A. 2009. Polyphenol composition and antioxidant capacity of *Epilobium* species. J Pharm Biomed Anal. 49:26–31.
4. Ivanauskas L, Uminska K, Gudžinskas Z, Heinrich M, Georgiyants V, Kozurak A, Mykhailenko O. 2023. Phenological Variations in the Content of Polyphenols and Triterpenoids in *Epilobium angustifolium* Herb Originating from Ukraine. Plants 13:120.
5. Uminska K, Gudžinskas Z, Ivanauskas L, Georgiyants V, Kozurak A, Skibytska M, Mykhailenko O. 2023. Amino acid profiling in wild *Chamaenerion angustifolium* populations applying chemometric analysis. J Appl Pharm Sci. 13:171–180.