

Міністерство охорони здоров'я України
Івано-Франківський національний медичний університет
Громадська організація «Вінницька обласна асоціація фармацевтів
«КУМ ДЕО»
Донецький національний медичний університет



МІЖРЕГІОНАЛЬНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ

«ОСВІТА, НАУКА ТА ПРАКТИКА
В КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ
ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ГАЛУЗІ»

Івано-Франківськ – Яремче,
30-31 травня 2025 р.

Дослідження жирних кислот в надземній частині *Valeriana stolonifera* та *Valeriana collina*

Кокітко В.І., Одинцова В.М.

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет,
м. Запоріжжя, Україна
valeriakokitko@gmail.com

Вступ. Рослинна сировина з біологічною активністю демонструє широкий спектр лікувальних властивостей та різноманітні механізми дії, що впливають на функціонування організму людини. Особливу увагу привертають жирні кислоти, які здатні регулювати ліпідний обмін, порушення якого є ключовим фактором у розвитку діабету та його серцево-судинних і мікроциркуляторних ускладнень, таких як нефропатія, нейропатія, ретинопатія та діабетична стопа. Довголанцюгові карбонові кислоти здатні запобігати окисленню ліпідів клітинних мембран, знижувати рівень холестерину в крові, нормалізувати ліпідний та білковий обміни, посилювати детоксикаційну функцію печінки, стимулювати імунну систему, підвищувати еластичність та знижувати проникність судинних стінок, а також покращувати мікроциркуляцію [1]. Дослідження вмісту жирних кислот в рослинах є важливим для виявлення нових джерел жирних кислот.

Valeriana officinalis L. рослина з родини Valerianaceae, до якої входить 13 родів і близько 400 видів у всьому світі, широко поширена в різних частинах світу, особливо в Європі та Азії [2]. На території Запорізької області зростають видів, нашу увагу привернули види *Valeriana stolonifera* та *Valeriana collina*. Більшість досліджень валеріани лікарської присвячені аналізу офіційної лікарської сировини – коренів і кореневищ, проте в останні роки зросла кількість досліджень надземної частини – листя, суцвіття та насіння, які є перспективними джерелами отримання різних класів біологічно активних речовин [3].

Мета дослідження. Встановлення якісного та кількісного складу жирних кислот в надземній частині *V. stolonifera* та *V. collina*.

Матеріали та методи. Дослідження проводили з травою *V. stolonifera* та *V. collina*, зібраною в період цвітіння на території Запорізької області у 2022-2023 рр. Наважку сировини розтертої до поро-

шкоподібного стану поміщали в скляну віалу та додавали 2,0 мл 2% розчину ацетилхлориду в метанолі та розчин нонадеканової кислоти, в якості внутрішнього стандарту. Суміш ретельно перемішували та поміщали на ультразвукову баню при 80 °С. Метилування жирних кислот проводили впродовж 2 годин. Отримані метилові ефіри жирних кислот екстрагували гексаном. Хроматографічне розділення проводили на газовій хромато-мас-спектрометричній системі Agilent 6890N/5973inert (Agilent technologies, USA) [4].

Результати та їх обговорення. В результаті хроматографічного аналізу було ідентифіковано основні сполуки з класу жирних кислот, вуглеводні та спирти.

В траві *V. stolonifera* ідентифіковано 24 сполуки, з них 13 насичених, 3 мононенасичених та 3 поліненасичених жирних кислоти, 3 сполуки з класу вуглеводнів, 2 – з класу спиртів. Загальна концентрація ідентифікованих речовин – 4944,02 мкг/г. Основні компоненти за кількісним вмістом – ліолева (1178,99 мкг/г), альфа-ліноленова (1002,37 мкг/г) та пальмітинова (799,59 мкг/г) кислоти.

В траві *V. collina* ідентифіковано 13 сполук, з них 10 насичених та 2 поліненасичених жирних кислоти, 1 сполука з класу спиртів. Загальна концентрація ідентифікованих речовин – 3590,4 мкг/г. Основні компоненти за кількісним вмістом – пальмітинова (1260,32 мкг/г), альфа-ліноленова (899,17 мкг/г) та ліолева (611,32 мкг/г) кислоти.

Висновки. Обидва види валеріани містять значну кількість ненасичених жирних кислот, особливо ліолевої та альфа-ліноленової, які є важливими для здоров'я людини. Високий вміст пальмітинової кислоти може свідчити про потенційне застосування даних видів у косметичній промисловості.

V. stolonifera має більш різноманітний жирнокислотний склад, ніж *V. collina*, з більшою кількістю насичених жирних кислот. Але *V. collina* в свою чергу містить значно більшу кількість пальмітинової кислоти, що може бути її відмінною характеристикою.

Отримані результати, щодо різноманітності жирнокислотного складу, підтверджують перспективність використання надземної частини видів *Valeriana* як рослинної сировини з високим вмістом біологічно активних речовин, що робить її придатною для розробки фітопрепаратів.

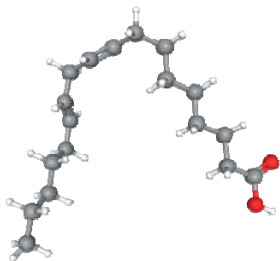


Рис.1. Лінолева кислота

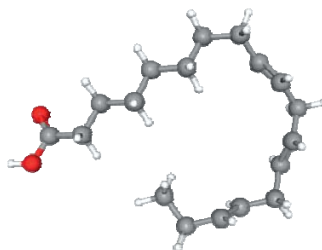


Рис.2. Альфа-ліноленова кислота

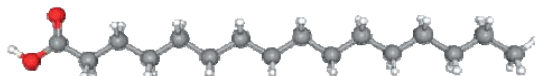


Рис.3. Пальмітинова кислота

Список літератури

1. Rogero MM, Calder PC. Obesity, Inflammation, Toll-Like Receptor 4 and Fatty Acids. *Nutrients*. 2018; 10(4):432. <https://doi.org/10.3390/nu10040432>
2. Sarikurcu, C., Jeszka-Skowron, M., & Ozer, M. S. (2020). Valeriana dioscoridis aerial parts' extracts-A new source of phytochemicals with antioxidant and enzyme inhibitory activities. *Industrial crops and products*, 148, 112273. <https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2020.112273>
3. Ming, W., Zhang, Z., Li, Y., Yi, P., Wang, M., An, Z., ... & Yuan, C. (2022). Chemical Constituents of the Aerial Part of Valeriana officinalis var. latifolia Miq. With COX-2 Inhibitory Activity. *Natural Product Communications*, 17(2), <https://doi.org/10.1177/1934578X221078628>.
4. Afsharypuor, S. , Ranjbar, M. , Mazaheri, M. , Shakibaei, F. and Aslani, A. (2018). Analysis of Fatty Acid Composition of Crude Seed Oil of Lactuca sativa L. by GC-MS and GC Methods. *Tends in Pharmaceutical Sciences*, 4(2), - 95-98 P.

Перспективність створення препаратів для лікування мікроспорії тварин та питання їх доступності в Україні <i>Оглобліна М. В., Бушуєва І. В.</i>	120
Актуальність розробки екстемпорального засобу для лікування ревматоїдного артриту <i>Олійник С. В., Ковальова Т. М., Зуйкіна С. С.</i>	123
Порівняння технології виготовлення суспензійної мазі традиційним методом і з використанням мазевої плитки <i>Федоровська М.І., Чмух С.С., Серебрякова О.В.</i>	126
Розробка та впровадження монографій «Віск жовтий» (<i>cera flava</i>) та «Віск білий» (<i>cera alba</i>) в Державну Фармакопею України <i>Шпичак О.С.</i>	129
СЕКЦІЯ 6. Сучасні аспекти фармакогнозії	132
Морфолого-анатомічний аналіз трави монарди лимонної сорту Балмі Роуз <i>Гонтова Т.М., Романова С.В., Маїталер В.В., Філатова О.В.</i>	133
Біологічні особливості та фенологічні спостереження за етапами органогенезу <i>Solidago canadensis</i> L. в умовах Прикарпаття <i>Грицик Ю.А., Мельник М.В.</i>	136
Розповсюдження та ресурсний потенціал видів роду Дивина <i>Гуменний М. Б.</i>	139
Особливості анатомічної будови вусиків винограду дикого п'ятилистого <i>Дзера А.В., Данилів С.І.</i>	142
Інноваційні напрямки розвитку фармакогнозії <i>Еберле Л.В.</i>	144
Бузина трав'яниста як перспективна лікарська рослина <i>Жирій С., Данилів С.І.</i>	146
Дослідження кореляційних взаємозв'язків між фенольними сполуками у пагонах малини звичайної <i>Ільїна Т. В., Ковальова А. М., Рааль А., Кошовий О. М.</i>	149
Дослідження жирних кислот в надземній частині <i>Valeriana stolonifera</i> та <i>Valeriana collina</i> <i>Кокітко В.І., Одинцова В.М.</i>	151