МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ
ІНСТИТУТ БОТАНІКИ ІМ. М.Г. ХОЛОДНОГО НАН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«PLANTA+. НАУКА, ПРАКТИКА ТА ОСВІТА»

Матеріали
V Науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої пам'яті доктора хімічних наук, професорки Ніни Павлівни Максютіної (до 100-річчя від дня народження)

Том 1

28-29 січня 2025 року
м. Київ

ВИЗНАЧЕННЯ СУМИ ФЛАВОНОЇДІВ У ТРАВІ *VALERIANA STOLONIFERA* ТА *VALERIANA COLLINA*

Кокітко В.І., Одинцова В.М.
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, Запоріжжя, Україна
valeriakokitko@gmail.com, odyntsova1505@gmail.com

Ключові слова: *Valeriana stolonifera, Valeriana collina*, трава, флавоноїди, спектрофотометрія

Вступ. Рослини роду Valeriana відомі своїм багатим хімічним складом та широким спектром біологічної активності, що робить їх перспективними об’єктами для фармакогностичних досліджень [1]. Особливу увагу заслуговують види *Valeriana stolonifera* та *Valeriana collina*, які є широко розповсюдженими на території Запорізької області.

Надземна частина видів *Valeriana* є малодослідженим видом сировини, хоча попередні дослідження вказують на широкий вміст біологічно активних речовини [2]. Одним із найважливіших класів сполук у складі досліджуваних рослин є флавоноїди.

Флавоноїди — це природні фенольні сполуки, які володіють антиоксидантною, протизапальною, антибактеріальною та іншими видами фармакологічної активності [3]. Кількісне визначення флавоноїдів у рослинній сировині дозволяє оцінити її терапевтичний потенціал та забезпечити об’єктивні дані для стандартизації лікарських препаратів.

Дослідження трави *V. stolonifera* та *V. collina* є особливо актуальним у зв’язку з недостатньою вивченістю цих видів та перспективністю їх використання в медицині.

Мета дослідження. Визначення вмісту суми флавоноїдів у траві *V. stolonifera* та *V. collina* методом спектрофотометрії.

Матеріали та методи. Дослідження проводили з надземної частиною *V. stolonifera* та *V. collina*, зібраної в період цвітіння на території Запорізької області у 2022-2023 рр. Рослинну сировину сушили у затіненому місці при температурі не вище 30°С, після чого подрібнювали до однорідної консистенції.

Для виділення флавоноїдів використовували метод екстракції 70% етиловим спиртом. Готували витяги з рослинної сировини шляхом мацерації протягом 24 годин. Для кількісного визначення флавоноїдів застосовували спектрофотометричний метод, що базується на утворенні комплексу флавоноїдів з алюмінію хлоридом, який має максимальне поглинання при 415 нм. Концентрацію флавоноїдів (С, мг/мл) визначали за калібрувальним графіком, побудованим на основі стандартного зразка — кверцетину.

Дослідження проводили на базі фітохімічної лабораторії Навчально-наукового медико-лабораторного центру з віварієм (спектрофотометр Lamda 365+, PerkinElmer, США)

Вміст флавоноїдів у досліджуваній сировині визначали у вигляді абсолютної маси (m, мг) у 100 мл екстракту та відносного вмісту у відсотках (С, %).

Результати та їх обговорення

Результати кількісного визначення суми флавоноїдів у траві *V. stolonifera* та *V. collina* представлені у таблиці 1.

Таблиця 1.

Кількісний вміст флавоноїдів у траві *V. stolonifera* та *V. collina*

Вид	С, мг/мл	m в 100 мл екстракту, мг	С, %
V. stolonifera	29,9444 ± 0,05	2994,44 ± 5,0	1,4972 ± 0,07
V. collina	27,3981± 0,03	2739,81± 3,5	1,3699 ± 0,05

Як видно з таблиці, вміст флавоноїдів у траві *V. stolonifera (*1,4972%) є вищим, ніж у *V. collina* (1,3699%). Відмінності у кількісному вмісті можуть пояснюватися видовими особливостями, екологічними умовами зростання, а також технологічними параметрами обробки сировини. Варто зазначити, що спектрофотометричний метод є надійним інструментом для кількісного визначення флавоноїдів, однак подальші дослідження з використанням хроматографічних методів можуть надати додаткову інформацію про якісний склад флавоноїдного комплексу.

Висновки. У траві *V. stolonifera* та *V. collina* визначено вміст суми флавоноїдів, який становить 1,4972 ± 0,07% та 1,3699 ± 0,05% відповідно. Отримані результати підтверджують перспективність використання надземної частини видів Valeriana як рослинної сировини з високим вмістом біологічно активних речовин для створення нових фітопрепаратів.

Вивчення отриманих даних сприятиме вдосконаленню методів контролю якості та оптимізації технологій отримання фітопрепаратів на основі *V. stolonifera* та *V. collina.*

Перелік посилань:

1. Sen-Utsukarci B., Taskin T., Goger F., Tabanca N., Estep A., Kessler S., Akbal-Dagistan O., Bardakci H., Kurkcuoglu M., Becnel J., Kiemer A. & Mat A.(2019). Chemical composition and antioxidant, cytotoxic, and insecticidal potential of Valeriana alliariifolia in Turkey. Archives of Industrial Hygiene and Toxicology,70(3) 207-218. https://doi.org/10.2478/aiht-2019-70-3273

2. Sarikurkcu, 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*, https://doi.org/10.1016/j.indcrop.2020.112273.

3. Sen-Utsukarci, B., TAŞKIN, T., GÖGER, F., Tabanca, N., Estep, A., Kessler, S., ... & Mat, A. (2019). Chemical composition and antioxidant, cytotoxic, and insecticidal potential of Valeriana alliariifolia in Turkey. *ARHIV ZA HIGIJENU RADA I TOKSIKOLOGIJU-ARCHIVES OF INDUSTRIAL HYGIENE AND TOXICOLOGY*, *70*(3). https://doi.org/10.2478/aiht-2019-70-3273

Заїка А.П., Кустовська А.В., Клименко С.В., Ведмеденко В.О., Паєнтко В.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ ВІТАМІНУ С У СИРОВИНІ *CORNUS MAS* L. ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ У СКЛАДІ ІННОВАЦІЙНИХ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ	113
Іосипенко О.О., Кисличенко В.С., Попик А.І. ДОСЛІДЖЕННЯ ФЛАВОНОЇДІВ ЛИСТЯ ПАТИСОНІВ ТА КАБАЧКІВ	116
Кокітко В.І., Одинцова В.М. ВИЗНАЧЕННЯ СУМИ ФЛАВОНОЇДІВ У ТРАВІ *VALERIANA STOLONIFERA* ТА *VALERIANA COLLINA*	117
Кріль М.С., Марчишин С.М. МАКРО- ТА МІКРОЕЛЕМЕНТНИЙ СКЛАД КАТРАНУ ТАТАРСЬКОГО НАСІННЯ	119
Крупська О.Я., Мінарченко В.М. ФАРМАКОГНОСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СИРОВИНИ РІЗНИХ СОРТІВ *CALENDULA OFFICINALIS* L.	121
Куцанян А.А., Іванаускас Л., Михайленко О.О., Георгіянц В.А. ПОРІВНЯННЯ ВМІСТУ ФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК ТА АНТИОКСИДАНТНОЇ АКТИВНОСТІ У ЛИСТЯХ АБРИКОСА ЗВИЧАЙНОГО (*PRUNUS ARMENIACA* L.) З ВІРМЕНІЇ ТА УКРАЇНИ	122
Ластовиченко Є.А., Марчишин С.М. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЯКІСНОГО СКЛАДУ ТА КІЛЬКІСНОГО ВМІСТУ ФІТОСТЕРОЛІВ У ВЕГЕТАТИВНИХ І ГЕНЕРАТИВНИХ ОРГАНАХ МАГОНІЇ ПАДУБОЛИСТОЇ	124
Лисюк Р.М., Войтишин В.В. ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ КОМПОНЕНТІВ КОМПЛЕКСНОЇ ДЕЗІНТОКСИКАЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ ЗАСОБАМИ ПРИРОДНОГО ПОХОДЖЕННЯ	126
Литвинюк О.О., Підченко В.Т. ДОЦІЛЬНІСТЬ ФАРМАКОГНОСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ *MENTHA AQUATICA* L.	130
Мазулін О.В., Фуклева Л.А., Войтенко Т.І. Мазулін Г.В. ПОЛІФЕНОЛЬНІ СПОЛУКИ СУЦВІТЬ ЧОРНОБРИВЦІВ РОЗЛОГИХ	131
Мазулін О.В., Фуклева Л.А. НАКОПИЧЕННЯ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ У ТРАВІ ВИДІВ РОДУ ЧЕБРЕЦЬ	133
Мазулін О.В., Фуклева Л.А., Мазулін Г.В. НАКОПИЧЕННЯ ВІТАМІНУ K_1 У ТРАВІ РОЗПОВСЮДЖЕНИХ ВИДІВ РОДУ ДЕРЕВІЙ СЕКЦІЇ *MILLEFOLIUM* (MILL.) KOCH.	135
Марчишин С.М., Слободянюк Л.В., Клітна О.В., Скринчук О.Я. ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ – ДЖЕРЕЛА ОРГАНІЧНИХ КИСЛОТ	137