



Міністерство охорони здоров'я України  
Міністерство освіти і науки України  
Національний фармацевтичний університет  
Кафедра фармацевтичної хімії  
Кафедра загальної хімії  
Українське товариство з медичної хімії

Міжнародна internet-конференція

# Modern chemistry of medicines

7 листопада 2025 р.  
м. Харків, Україна

Посвідчення Державної наукової  
установи «Український інститут  
науково-технічної експертизи та  
інформації» № 850 від 26.12.2024 р.

Міністерство охорони здоров'я України  
Міністерство освіти і науки України  
Національний фармацевтичний університет  
Кафедра фармацевтичної хімії  
Кафедра загальної хімії  
Українське товариство медичної хімії

Ministry of health of Ukraine  
Ministry of education and science of Ukraine  
National university of pharmacy  
Pharmaceutical chemistry department  
General chemistry department  
Ukrainian Society of Medicinal Chemistry

# **MODERN CHEMISTRY OF MEDICINES**

**Матеріали**  
**Міжнародної Internet-конференції «Modern chemistry of medicines»,**  
**7 листопада 2025 року**

**Materials**  
**of the International Internet Conference ‘Modern chemistry of medicines’,**  
**November 7, 2025**

**ХАРКІВ**  
**KHARKIV**  
**2025**



УДК 615.3(06)  
М 78

Електронне видання мережне

**Редакційна колегія:** проф. Кухтенко О.С., проф. Георгіянець В.А., проф. Колісник С.В., проф. Северіна Г.І., проф. Перехода Л.О., доц. Михайленко О.О., доц. Криськів О.С., доц. Кобзар Н.П., доц. Смілова Н.М., ас. Маслов О.Ю., Сайфудінова Р.П.

Конференція зареєстрована в УкрІНТЕІ (посвідчення №850 від 26.12.2024)

**Modern chemistry of medicines:** матеріали Міжнародної Internet-конференції (7 листопада 2025 р., м. Харків) – Електрон. дані. – Х. : НФаУ, 2025. – 193 с. – Назва з тит. екрана.

Збірник містить матеріали Міжнародної Internet-конференції «Modern chemistry of medicines» (7 листопада 2025 р., м. Харків) присвячені висвітленню сучасних тенденцій створення оригінальних АФІ синтетичного та рослинного походження, фармацевтичної розробки, забезпечення якості лікарських засобів.

Для широкого кола наукових та практичних фахівців у галузі фармації та медицини, магістрантів, аспірантів, докторантів, співробітників фармацевтичних підприємств, викладачів закладів вищої освіти.

*Редколегія не завжди поділяє погляди авторів.  
Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір,  
точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних,  
власних імен та інших відомостей.  
Матеріали подаються мовою оригіналу.*

УДК 615.3(06)

© НФаУ, 2025



## Analysis of the quantitative and qualitative content of saponins in *Siraitia grosvenorii*

Valeriia Yavorska<sup>1\*</sup>, Anne-Claire Mitaine-Offer<sup>2</sup>, Victoriya Georgiyants<sup>1</sup>, Olha Mykhailenko<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Department of Pharmaceutical Chemistry, National University of Pharmacy, Kharkiv, Ukraine

<sup>2</sup>Université de Bourgogne-Europe, Institut Agro, CNRS, INRAE, UMR CSGA, Dijon, France

<sup>3</sup>Department of Pharmaceutical Biology, Kiel University, Kiel, Germany

\*Corresponding author e-mail: yavorskavaleria@gmail.com

**Introduction.** Saponins are bioactive plant-derived glycosides with significant pharmacological and industrial potential, but their isolation is complicated by structural complexity [1]. *Siraitia grosvenorii* (monk fruit, Luo Han Guo) is widely recognised for its antidiabetic, antioxidant, and anti-inflammatory properties, [2], and as a natural sweetener due to triterpene glycosides known as mogrosides, which are 200–300 times sweeter than sucrose and similar in taste to aspartame [3].

**Materials and methods.** Microwave-assisted extraction was used to obtain crude extracts, followed by step-by-step purification with vacuum liquid chromatography (VLC), column chromatography (CC), and medium-pressure liquid chromatography (MPLC). Thin layer chromatography (TLC), high-performance thin layer chromatography (HPTLC) and high-performance liquid chromatography (HPLC) were used throughout the process to monitor and confirm compound purity.

**Results and discussion.** As a result of applying a complex approach to extraction and purification, four groups of samples were obtained: SGF1.8, SGF(A)4, SGF1.5, and SGF(A)6, among them sample SGF1.8.4.1 contained pure *S. grosvenorii* saponins, which was confirmed by HPLC analysis. Additional fractions with promising profiles were obtained but require further purification.

**Conclusions.** These findings provide a foundation for advanced analysis of the isolated compound, including molecular structure elucidation by nuclear magnetic resonance (NMR), molecular mass determination via mass spectrometry, and evaluation of biological activity, such as activation of the sweet-taste receptor TAS1R2/TAS1R3. Such progress depends on precise extraction and purification, which combine established protocols with experimental approach.

**Acknowledgement.** This research was conducted with the support of the Erasmus+ international program at the Department of Pharmacy, Université Bourgogne Europe, Dijon, France. This research was funded by the by the European Commission.

### References

1. Majinda R.R. Extraction and isolation of saponins. *Methods Mol Biol.* 2012; 864:415-426.
2. D. Tu et al. Developmental, chemical and transcriptional characteristics of artificially pollinated and hormone-induced parthenocarpic fruits of *Siraitia grosvenorii* / *RSC Advances*. 2017. Vol. 7, no. 20. P. 12419–12428.
3. Lü K, Song X, Zhang P, et al. Effects of *Siraitia grosvenorii* extracts on high fat diet-induced obese mice: a comparison with artificial sweetener aspartame. *Food Science and Human Wellness*, 2022, 11(4): 865-873.



*Наукове електронне видання мережне*

# «MODERN CHEMISTRY OF MEDICINES»

ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

За матеріалами  
Міжнародної Internet-конференції «Modern chemistry of medicines»,  
7 листопада 2025 року, м. Харків

*Відповідальна особа за випуск*  
Георгіянц В. А.

*Комп'ютерна верстка*  
Криськів О. С.

*Оформлення обкладинки*  
Смєлова Н. М.

Національний фармацевтичний університет  
вул. Григорія Сковороди, 53, м. Харків, 61002