

II

II ВСЕУКРАЇНСЬКА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА
КОНФЕРЕНЦІЯ

з міжнародною участю

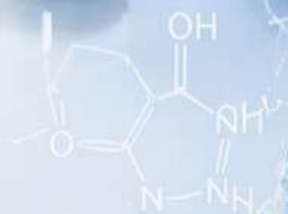
МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ЛІКІВ

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ
за матеріалами конференції

 14–15 квітня 2026 року

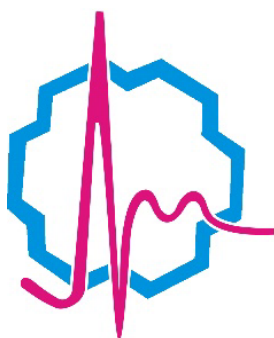
ОРГАНІЗАТОРИ:

Міністерство освіти і науки України
Міністерство охорони здоров'я України
Національна академія наук України
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет
Фізико-хімічний інститут імені О. В. Богатського НАН України
Координаційна рада з проблеми
«Наукові основи створення лікарських препаратів»
ТДВ «ІНТЕРХІМ»



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ імені І. І. МЕЧНИКОВА
Факультет хімії та фармації
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФІЗИКО-ХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ О. В. БОГАТСЬКОГО НАН УКРАЇНИ
КООРДИНАЦІЙНА РАДА З ПРОБЛЕМИ «НАУКОВІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ
ЛІКАРСЬКИХ ПРЕПАРАТІВ»
ТДВ «ІНТЕРХІМ»



ІнтерХім

МІЖДИСЦИПЛІНАРНІ ПІДХОДИ ДО СТВОРЕННЯ ЛІКІВ

Збірник тез доповідей II Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю

Одеса, 14–15 квітня 2026 року

ОДЕСА
ОНУ імені І. І. Мечникова
2026

УДК 615.1/.3:615.012:061.3(043.2)

M58

*Рекомендовано вченою радою факультету хімії
та фармації ОНУ імені І. І. Мечникова.
Протокол № 2 від 21.10.2025 р.*

Міждисциплінарні підходи до створення ліків [Електронний ресурс] : зб. тез доп. II Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю (Одеса, 14–15 квіт. 2026 р.) / за ред. О. О. Нефьодова, В. В. Менчука, Л. А. Расколи, А. О. Цісак. Електронні текстові дані (1 файл : 8,1 МБ). Одеса : ОНУ імені І. І. Мечникова, 2026. 486 с.

ISBN 978-966-186-407-7

У збірнику тез доповідей II Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Міждисциплінарні підходи до створення ліків» обговорено роль інформаційних технологій в створенні та впровадженні в медичну практику лікарських засобів, сучасні підходи до синтезу інноваційних лікарських препаратів, фармацевтичний аналіз, стандартизацію та контроль якості лікарських препаратів, актуальні проблеми доклінічного та клінічного вивчення лікарських засобів, а також особливості здійснення управлінсько-організаційних, маркетингових та соціально-економічних досліджень в фармацевтичній галузі та досвід і актуальні проблеми фармацевтичної освіти в умовах викликів сьогодення. Матеріали представлено в авторській редакції.

УДК 615.1/.3:615.012:061.3(043.2)

ISBN 978-966-186-407-7

© Автори статей, 2026

© Одеський національний університет
імені І. І. Мечникова, 2026

3. Haddad D., Dsouza V.S., Al-Mulla F., Al Madhoun A. New-Generation Glucokinase Activators: Potential Game-Changers in Type 2 Diabetes Treatment. *Int J Mol Sci.* 2024 Jan 1;25(1):571. doi: 10.3390/ijms25010571.
4. Gieroba B., Kryska A., Sroka-Bartnicka A. Type 2 diabetes mellitus - conventional therapies and future perspectives in innovative treatment. *Biochem Biophys Rep.* 2025 May 2;42:102037. doi: 10.1016/j.bbrep.2025.102037.
5. Jiang Y., Wang L., Dong Z. et al. Recent drug development of dorzagliatin, a new glucokinase activator, with the potential to treat Type 2 diabetes: A review study. *J Diabetes.* 2024 Jun;16(6):e13563. doi: 10.1111/1753-0407.13563.
6. Katsi V., Koutsopoulos G., Fragoulis C. et al. Retatrutide-A Game Changer in Obesity Pharmacotherapy. *Biomolecules.* 2025 May 30;15(6):796. doi: 10.3390/biom15060796.
7. Panou T., Gouveri E., Popovic D.S., Papanas N. Retatrutide in type 2 diabetes mellitus and obesity: an overview. *Expert Rev Clin Pharmacol.* 2026 Mar 10:1-27. doi: 10.1080/17512433.2026.2642415.
8. Sjöholm Å. Glucokinase activators and imeglimin: new weaponry in the armamentarium against type 2 diabetes. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2024 Aug 30;12(4):e004291. doi: 10.1136/bmjdr-2024-004291.
9. Zhang Z., Li Y., Gu H.F., Li N. Pharmacological mechanisms and clinical applications between SGLT1 and SGLT2 inhibitors in type 2 diabetes and diabetic kidney disease: An analytic review. *Biomed Pharmacother.* 2025 Dec;193:118837. doi: 10.1016/j.biopha.2025.118837.

**NEW APPROACHES TO THE SYNTHESIS OF (+/-)-5-(3,4-DIHYDROXYPHENYL)- γ -VALEROLACTONE (DHPV)
AS A POTENTIAL DRUG**

Jadwiga Turło, Maciej Dawidowski, Kin Karyna, Afanasenko Olga

Department of Pharmaceutical Technology and Biotechnology, Medical University of
Warsaw, Warsaw, Poland

Department Medicinal Chemistry and toxicology, Bogomolets National Medical
University, Kyiv, Ukraine

Introduction: ($\pm$)-(5-(3,4-dihydroxyphenyl)- γ -valerolactone) is a low-molecular-weight phenolic compound belonging to the class of aromatic γ -lactones and is formed as a key microbiota-mediated metabolite of flavan-3-ols, in particular

catechin and epicatechin, which are found in significant amounts in cocoa products, green tea, grapes, and berries. Experimental data in vitro and in vivo indicate that the compound has antioxidant and anti-inflammatory properties, the ability to modulate signaling pathways associated with oxidative stress (in particular, Nrf2-dependent mechanisms), as well as a potential effect on endothelial function, platelet aggregation, and neuroinflammatory processes. In addition, its role in mediating cardioprotective and neuroprotective effects traditionally associated with the consumption of polyphenol-containing products is also discussed [1,2]. Further study of its molecular mechanisms of action, pharmacodynamics, and safety is a promising direction for the development of new nutraceutical and therapeutic strategies aimed at the prevention of chronic non-communicable diseases.

Main section: The aim of the work was to verify, scale up, and optimize the known method of DHPV synthesis for further comprehensive study and pharmacological evaluation [3]. To obtain the results, chemical processes such as aldol reaction and catalytic hydrogenation were used. To purify and identify the compound, modern physicochemical methods were used, such as column chromatography, thin-layer chromatography (TLC), liquid chromatography-mass spectrometry (LC-MS), and nuclear magnetic resonance spectroscopy (NMR).

DHPV synthesis was carried out in two stages:

1. Aldol condensation with elimination of the intermediate diene. The optimal reagent was determined to be tert-butyldimethylsilyl trifluoromethanesulfonate, which affects the yield of the intermediate diene, in dichloromethane as a solvent. This combination provided the best yield of the intermediate product (46%–73%). The synthesis protocol for the intermediate diene was scaled up to 31.41 mmol, which allowed the highest yield of the intermediate compound to be achieved – 73%.

2. Catalytic hydrogenation of the intermediate diene using a 10% palladium on carbon (Pd/C) catalyst for the restoration of double bonds and simultaneous debenzylation. The fractions containing the pure product during column chromatography (according to TLC data) were combined, transferred to a flask, and evaporated using a rotary evaporator. The final compound DHPV was obtained as a white solid (257.6 mg; 57% yield).

The purity and identity of DHPV were confirmed by LC-MS: m/z 209,1 [M H]; and NMR (500 MHz, CD₃OD) – 6.72-6.70 (m, 2H, Ar-H).

Conclusions: a method has been optimized, offering a reliable, scalable synthetic route for obtaining DHPV with high yield and confirmed chemical identity of the compound.

Keywords: DHPV, epicatechin, scaling, catalytic hydrogenation.

References

1. Mena P., Bresciani L., Brindani N., Iziar A. Ludwig, Pereira-Caro G., Angelino D., Llorach Rafael, Calani Luca, Clifford N.M., Chris I. R. Gill, Crozier A., Curti Claudio, Daniel Del Rio. Phenyl- γ -valerolactones and phenylvaleric acids, the main colonic metabolites of flavan-3-ols: synthesis, analysis, bioavailability, and bioactivity, 2019
2. Chang X., Peng W., Koek J., Yin-Fang. Concise Synthesis of Ring-Fission Metabolites of Epicatechin: 5-(3,4-Dihydroxybenzyl)dihydrofuran-2(3H)-one. An International Journal for Rapid Communication of Synthetic Organic Chemistry, 40:22, 3346-3352, 2010
3. Kim David Tae Aug, Ram a Kim, Ger Young Suh, Hoon Jae Sim. DHPV Novel method for synthesizing DHPV. Espacenet Patent search, KR102003033B1, 2019.

BIOLOGICALLY ACTIVE NATURAL BISNAPHTHOQUINONES

V. A. Bacherikov 

O. V. Bogatsky Physico-Chemical Institute of the NAS of Ukraine, Odesa.
86, Lustdorfskaya road, Odesa, 65080, Ukraine

Abstract. The mini review considers information on the structure and biological activity of the natural and synthesized derivatives of the bisnaphthoquinones.

Key words: natural biologically active compounds, bisnaphthoquinones, 1,2'-binaphthalenes, structure, anti-inflammatory, antibacterial, anticancer, antiparasitic, antifungal, activity.

Many biologically active compounds have been isolated from plants for potential medicinal use. Among these substances bisnaphthoquinones and variously substituted biologically active 1,1'-, 2,2'- and 1,2'-bisnaphthoquinones were also studied.