

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-260-9-25>

**SYNTHESIS AND PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES
OF DERIVATIVES 5-(((4,5-DIHYDROTHIAZOL-2-
YL)THIO)METHYL)-4*H*-1,2,4-TRIAZOLE-3-THIOLE**

**СИНТЕЗ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОХІДНИХ
5-(((4,5-ДИГІДРОТІАЗОЛУ-2-ІЛ)ТІО)МЕТИЛ)-4*H*-1,2,4-
ТРИАЗОЛ-3-ТІОЛІВ**

Karpenko Yu. V.

*Candidate of Chemical Sciences,
Senior Lecturer at the Department of
Natural Sciences for Foreign Students
and Toxicological Chemistry,
Zaporizhzhia State Medical University*

Карпенко Ю. В.

*кандидат хімічних наук,
старший викладач кафедри
природничих дисциплін для іноземних
студентів та токсикологічної хімії,
Запорізький державний медичний
університет*

Panasenko O. I.

*Doctor of Pharmaceutical Sciences,
Professor,
Head of the Department of Natural
Sciences for Foreign Students and
Toxicological Chemistry,
Zaporizhzhia State Medical University*

Панасенко О. І.

*доктор фармацевтичних наук,
професор,
завідувач кафедри природничих
дисциплін для іноземних студентів
та токсикологічної хімії,
Запорізький державний медичний
університет*

Zuy O. Yu.

*Graduate of the I Faculty of Pharmacy,
Zaporizhzhia State Medical University
Zaporizhzhia, Ukraine*

Зуй О. Ю.

*здобувач вищої освіти I
фармацевтичного факультету,
Запорізький державний медичний
університет
м. Запоріжжя, Україна*

Однією з найважливіших груп п'ятичленних гетероциклів, що включають атоми S і N, є тіазолольні сполуки. Тіазоловий гетероцикл є компонентом багатьох природних продуктів і синтетичних сполук, що виявляють широкий спектр біологічної активності. Фармакологічна активність та їх координаційні властивості є важливими характеристиками для отримання комплексів металів з потенційною терапевтичною активністю або як моделі металоферменту. Крім того,

тіазолове кільце, присутнє у вітаміні В1, служить електронним джерелом, а його коферментна форма важлива для декарбоксілювання кетокислот. Тіазолове ядро присутнє у багатьох лікарських структурах : тіазофурин і дазатиніб (протипухлинні препарати), фанетизол, мелоксикам і фентіазак (протизапальні засоби), нізатидин (противиразковий засіб) [1].

Ядро 1,2,4-тріазолу є дуже перспективним азольним гетероциклом, і сполуки його хімічного перетворення знаходять різні біологічні, фармацевтичні та клінічні застосування. На сьогоднішній день відомо, що модифікація азольних гетероциклів призводить до підвищення ефективності та зниження токсичності.

Похідні 1,2,4-тріазолу широко відомі як антибактеріальні, фунгіцидні та протипротозойні препарати та ін. Відомо, що найбільш біологічно активними є ті сполуки, розміри молекул яких забезпечують їм оптимальну біодоступність.

Об'єднання в одній молекулі двох фармакофорних фрагментів – тіазольного й 1,2,4-тріазольного гетероциклів, зв'язаних тіометиленовим містком, може привести до одержання сполук, що проявляють широкий спектр біологічної активності [2]. Ядро 1,2,4-тріазолу належить до відомих та одних із найважливіших гетероциклічних фрагментів, який є невід'ємною складовою багатьох природних сполук та лікарських засобів. Отримані сполуки потенційно можуть мати високу протисудомну активність. Його активність згідно комп'ютерних прогнозів може бути порівнянна з фенітоїном і карбамазепіном і кращою, ніж фенобарбітал і вальпроат (рис. 1). Сполука також продемонструють нижчу нейротоксичність і вищу ліпофільність. Також може мати високу радіопротекторну дію, за рахунок високого вмісту атомів Сульфуру.

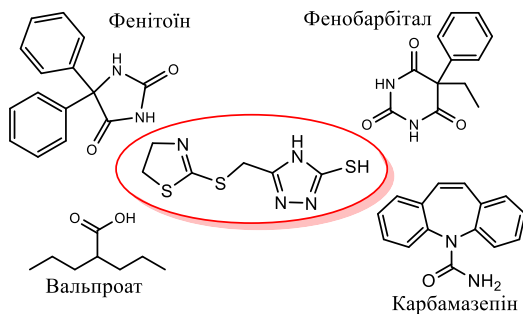


Рис 1. Протисудомні засоби та їх потенційний аналог

Література:

1. Karpenko Y. V. Synthesis and study of the «acute toxicity vs. structure» dependence of new hybrid 1,3,4-oxadiazole-2-thione with acridine-9(10H)-one. *Voprosy khimii i khimicheskoi tekhnologii*. 2018. № 4. С. 5-13.

2. Khilkovets, A., Karpenko, Y. Synthetic and biological aspects of studying the properties of 1,2,4-triazole derivatives. *Scientific Journal of Polonia University*. 2022. № 51(2). С. 324-331.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-260-9-26>

STUDY AND RESEARCH OF RÚBUS IDÁEUS ROOTS**ВИВЧЕННЯ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ КОРЕНІВ
МАЛИНИ ЗВИЧАЙНОЇ****Kovalev S. V.**

*Doctor of Pharmaceutical Sciences,
Professor,
Department of Pharmacology, Clinical
Pharmacology and Pharmacy
Poltava State Medical University*

Ковальов С. В.

*доктор фармацевтичних наук,
професор,
кафедра фармакології, клінічної
фармакології та фармацевції,
Полтавський державний медичний
університет*

Deviatkina N. M.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Department of Pharmacology, Clinical
Pharmacology and Pharmacy,
Poltava State Medical University*

Девяткіна Н. М.

*кандидат медичних наук, доцент,
кафедра фармакології, клінічної
фармакології та фармацевції,
Полтавський державний медичний
університет*

Vlasenko N. O.

*Candidate of Pharmaceutical Sciences,
Department of Pharmacology, Clinical
Pharmacology and Pharmacy,
Poltava State Medical University
Poltava, Ukraine*

Власенко Н. О.

*кандидат фармацевтичних наук,
кафедра фармакології, клінічної
фармакології та фармацевції,
Полтавський державний
медичний університет
м. Полтава, Україна*

Застосування біологічно активних речовин рослинного походження на сьогодні являється актуальним для медицини, фармацевції та косметології. У світовій фармацевтичній промисловості кожен третій препарат виготовляється з лікарської рослинної сировини. Ліки та