



**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

ЗБІРНИК ТЕЗ ДОПОВІДЕЙ

**85 ВСЕУКРАЇНСЬКОГО НАУКОВО-ПРАКТИЧНОГО КОНФЕРЕНЦІЇ
МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ З
МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

**«АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ
СУЧАСНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ФАРМАЦІЇ - 2025»**

15-16 травня 2025 року



ЗАПОРІЖЖЯ – 2025

ВПЛИВ СУЛЬФУРУ НА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ПОХІДНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ	261
<i>Федченко І.В.</i>	
ПОШУК ЕФЕКТИВНИХ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ МОЛЕКУЛ СЕРЕД НОВИХ ПОХІДНИХ 1,2,4- ТРИАЗОЛУ	263
<i>Тихоненко А. І.</i>	
ФУРАНВМІСНІ ПОХІДНІ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ КЛАС БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ СПОЛУК.....	264
<i>Таран М. В.</i>	
МОДИФІКАЦІЯ МОЛЕКУЛИ γ -АМІНОМАСЛЯНОЇ КИСЛОТИ З МЕТОЮ СТВОРЕННЯ НОВИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ.....	265
<i>Скорина Д.Ю., Хасан С.Ю.</i>	
ПЕРСПЕКТИВНІ АНТИОКСИДАНТИ СЕРЕД ПОХІДНИХ 1-БЕНЗИЛКСАНТИНІВ	266
<i>Борісова Д.В.</i>	
СИНТЕЗ ТА ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ 3-БЕНЗИЛ-8-ГІДРОКСИЕТИЛ -7-ІЛ АЦЕТАТНОЇ КИСЛОТИ ТА ЇЇ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОХІДНИХ	267
<i>Ахчіяні В. О.</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ ЖОРСТКОСТІ ВОДИ В М. ЗАПОРІЖЖЯ	268
<i>Лисенко К.В.</i>	
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ М'ЯКОЇ ЛІКАРСЬКОЇ ФОРМИ ПРОТИЗАПАЛЬНОЇ ДІЇ	268
<i>Голтвянська В.В.</i>	
ЦУКРОЗАМІННИКИ У ФАРМАЦІЇ	269
<i>Тараненко Х., Тодчук В.</i>	
SYNTHESIS AND MOLECULAR SCREENING OF 2-METHYL-6,11-DIHYDRO-5H- [1,2,4]TRIAZOLO[1',5':1,6]PIRIDO[3,4-b]INDOL-5-CARBONIC ACID AND ITS ESTERS.....	270
<i>Fedotov S. O.</i>	
DERIVATIVES OF 1,2,4-TRIAZOLE AND XANTHINE AS PROMISING SOURCES OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS	270
<i>Foshchan A.S.</i>	
СИНТЕЗ ТА БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ 3-ЗАМІЩЕНИХ (Z)-5-(2-ОКСО-2-АРИЛЕТИЛІДЕН)-2-ТІОКСОІМІДАЗОЛІДИН-4-ОНІВ	271
<i>Салієва Л. М.</i>	
СИНТЕЗ, БУДОВА ТА ВЛАСТИВОСТІ N-R-АМІДІВ 2-((5-(2-БРОМ-4-ФЛУОРФЕНІЛ)-4-ФЕНІЛ-4Н- 1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ТІО)ОЦТОВОЇ КИСЛОТИ.....	272
<i>Кальченко В. В.</i>	
ВЕРИФІКАЦІЯ МЕТОДІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА КІЛЬКІСНОГО АНАЛІЗУ ТАБЛЕТОВАНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ ГАЛОГЕНПОХІДНИХ АРИЛАМІНІВ	273
<i>Борсук С. О., Гончарова І. Е.</i>	
ПОРІВНЯЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ СИНТЕЗУ ТА КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ АКТИВНИХ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ ПОХІДНИХ ПТЕРИДИНУ	273
<i>Борсук С. О., Громовик Т. С.</i>	
НЕОБХІДНІСТЬ КОМБІНОВАНОЇ ТЕРАПІЇ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ОКА: ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ НОВОГО ПРЕПАРАТУ	274
<i>Окользін Д. В., Борсук С. О.</i>	
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ТА СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ У ВИКОРИСТАННІ МЕТФОРМІНУ: КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ФАРМАКОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ, МОЛЕКУЛЯРНИХ МЕХАНІЗМІВ ДІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВ РОЗШИРЕННЯ КЛІНІЧНОГО ЗАСТОСУВАННЯ	275
<i>Антоневич М.М., Матлюк М.П.</i>	
ІННОВАЦІЙНІ ГІДРОГЕЛЕВІ ЗАСОБИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ОПІКІВ	276
<i>Субота Є. І.</i>	
СИНТЕЗ ТА АНТИОКСИДАНТНА АКТИВНІСТЬ	276
2-АРИЛІДЕН-5,6-ДИГІДРОІМІДАЗО[2,1-Ь]ТІАЗОЛІВ ТА 6,7-ДИГІДРО-5Н-[1,3]ТІАЗОЛО[3,2- а]ПІРИМІДІНІВ.....	276
<i>Борисюк О. В., Ващелюк О. І., Давидюк Д. В., Ліндюк А. А.</i>	
СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ БІСОПРОЛОЛУ ФУМАРАТУ	277
<i>Леднєй Р. Р., Донченко А. О.</i>	
РАЦІОНАЛЬНЕ КОНСТРУЮВАННЯ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ШЕСТИ- ТА П'ЯТИЧЛЕННИХ ГЕТЕРОЦИКЛІЧНИХ СИСТЕМ: ШЛЯХИ СИНТЕТИЧНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДОСЛІДЖЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ	278
<i>Карпенко Ю.В.</i>	
НОВІ АНТИОКСИДАНТНІ СПОЛУКИ НА ОСНОВІ 3,5-БІС(1,2,4-ТРИАЗОЛ-3-ІЛ)ФЕНОЛУ: СИНТЕЗ, АНАЛІЗ І БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ	278
<i>Ісайчева К. К., Самелюк Ю. Г.</i>	

смакових якостей діючих та допоміжних речовин. Але такі препарати не рекомендовано людям, які страждають на фенілкетонурію.

Висновки. Цукрозамінники є ефективними у боротьбі з хворобами сучасності, зокрема з ожирінням, цукровим діабетом та незамінними у технології лікарських засобів.

SYNTHESIS AND MOLECULAR SCREENING OF 2-METHYL-6,11-DIHYDRO-5H-[1,2,4]TRIAZOLO[1',5':1,6]PIRIDO[3,4-b]INDOL-5-CARBONIC ACID AND ITS ESTERS

Fedotov S. O.

Scientific Supervisor: Doctor of Pharmaceutical Sciences, Professor Gotsulia A.S.

Department of Toxicological and Inorganic Chemistry
Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University

Derivatives of the 1,2,4-triazole azagerocycle have demonstrated significant potential in the development of drugs with antifungal, psychotropic, and antitumor activities. Their high affinity for molecular targets, combined with favorable pharmacokinetic properties, has led to the intensive study of these compounds as promising therapeutic agents. The pronounced pharmacological activity is attributed, in part, to the structural flexibility of the indole moiety, which facilitates effective interactions with diverse biological targets.

The aim of the study is to synthesize novel, previously undescribed indole-containing derivatives of 1,2,4-triazole, to perform molecular docking studies and to evaluate their potential for further practical application.

Materials and methods. As a starting compound, (indole-3-yl)acetic acid was used, which was transformed into 3-((3-ethyl-1,2,4-triazol-5-yl)methyl)indole through a sequence of chemical reactions. In the next step, the intermediate was reacted with ethyl 2-oxoacetate in 1,4-dioxane in the presence of a dehydrating agent. As a result, ethyl 2-methyl-6,11-dihydro-[1,2,4]triazolo[1',5':1,6]-pyrido[3,4-b]indole-5-methanoate was obtained. Subsequent hydrolysis of the ester group afforded the corresponding carboxylic acid, which served as a key intermediate for the synthesis of a series of novel esters. The structures of all synthesized compounds were confirmed using a set of modern physicochemical analytical methods.

Molecular docking studies were carried out using computational algorithms to predict and analyze the interactions between the synthesized molecules and their potential biological targets.

Results. A prescreening analysis of 2-methyl-6,11-dihydro-[1,2,4]triazolo[1',5':1,6]-pyrido[3,4-b]indole-5-methanoic acid and its esters was conducted to evaluate their potential as precursors for the development of biologically active compounds. Based on the results obtained, the acid and several of its derivatives were identified as the most promising candidates for the manifestation of anti-inflammatory and antitumor activities.

Conclusions. The results obtained indicate the potential of 2-methyl-6,11-dihydro-[1,2,4]-triazolo[1',5':1,6]pyrido[3,4-b]indole-5-carboxylic acid and its esters as scaffolds for the development of biologically active compounds. According to *in silico* pharmacodynamic modeling, this group of substances shows promise as a basis for the creation of agents with anti-inflammatory, antifungal, and antitumor properties

DERIVATIVES OF 1,2,4-TRIAZOLE AND XANTHINE AS PROMISING SOURCES OF BIOLOGICALLY ACTIVE COMPOUNDS

Foshchan A.S.

Scientific Supervisor: Prof. Gotsulia A.S.

Department of Toxicological and Inorganic Chemistry
Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University

Derivatives of 1,2,4-triazole and xanthine exhibit a wide range of pharmacological properties, making them valuable scaffolds for the development of biologically active compounds. Their structural diversity and ability to interact with multiple biological targets underscore their potential in drug design.

The aim of study was to perform a preliminary evaluation of the potential for creating bioactive compounds based on S-derivatives of 5-(3-methylxanthin-7-yl)-4-phenyl-1,2,4-triazole-3-thiol.

Materials and methods. A library of the target compounds was constructed based on established principles and theoretical foundations of organic chemistry. The prediction of toxicological properties - including acute toxicity, mutagenicity and ecotoxicity - was carried out using the online platform TEST. In the next phase, physicochemical characteristics, pharmacokinetic parameters, and drug-likeness criteria were evaluated using the SwissADME web platform. Subsequent stages of the study involved molecular docking simulations using a panel of model enzymes, including cyclooxygenase-1 and -2, lanosterol 14 α -demethylase, anaplastic lymphoma kinase, cytochrome c peroxidase and peptide deformylase. Docking experiments were conducted using a suite of computational tools: AutoDock 4.2.6, Open Babel 3.1.1, MGL Tools 1.5.6, BIOVIA, and AUTOGRIID. The results were assessed based on both qualitative interaction profiles and quantitative docking parameters.

Results. A prescreening analysis of the synthesized compounds was conducted to evaluate their potential as precursors for the development of biologically active agents. Based on the results obtained, several derivatives of 5-(3-methylxanthin-7-yl)-4-phenyl-1,2,4-triazole-3-thiol demonstrated promising profiles for anti-inflammatory, antifungal, and antitumor activity. The results obtained indicate the potential of these compounds as scaffolds for further drug development. According to *in silico* pharmacodynamic modeling, the analyzed group of substances shows promise as a basis for the creation of agents with pronounced biological activity.

Conclusions. The conducted study confirms the prospects of developing biologically active compounds based on S-derivatives of 5-(3-methylxanthin-7-yl)-4-phenyl-1,2,4-triazole-3-thiol. The compounds under investigation showed favorable predicted toxicity parameters, drug-likeness, and binding affinities toward a range of relevant biological targets. These findings support their further optimization and experimental validation as potential anti-inflammatory, antifungal and antitumor agents.

СИНТЕЗ ТА БІОЛОГІЧНА АКТИВНІСТЬ 3-ЗАМІЩЕНИХ (Z)-5-(2-ОКСО-2-АРИЛЕТИЛІДЕН)-2-ТІОКСОІМІДАЗОЛІДИН-4-ОНІВ

Салієва Л. М.

Кафедра органічної та фармацевтичної хімії
Волинський національний університет імені Лесі Українки

Структурно модифіковані 2-тіоксоімідазолідин-4-они (2-тіогідантоїни) належать до привілейованого класу гетероциклічних сполук, що обумовлено широким спектром їх біологічної дії та відкриттям у їх ряду протиракових препаратів Ензалутамід та Апалутамід. Зокрема, чільне місце серед наявних комбінаторних бібліотек займають 5-іліден- та 5-арилідензаміщені 2-тіогідантоїни, які досить активно досліджуються як потенційні сполуки для створення лікарських засобів. Аналіз літератури продемонстрував, що найпоширенішим варіантом спрямованої структурної модифікації 2-тіогідантоїнового ядра є конденсації із аліфатичними, ароматичними або гетероароматичними карбонільними сполуками з отриманням 5-іліден- або 5-арилідензаміщених похідних відповідно.

З огляду на зазначене вище, видавалося науково обґрунтованим дослідити взаємодію 2-тіоксоімідазолідин-4-онів із структурно складнішими карбонільними компонентами, а саме арилгліоксалами. Так, конденсація тіогідантоїнів **1a-e** із низкою арилгліоксалів **2a-c** в умовах реакції Кневенагеля приводила до утворення 5-(2-оксо-2-арилетиліден)-3-феніл-2-тіоксоімідазолідин-4-онів **3a-o** у формі Z-ізомерів з високими виходами.