



Науково-практична конференція
з міжнародною участю

ВІДКРИВАЄМО НОВЕ СТОРІЧЧЯ:

здобутки та перспективи,

присвячена 100-річчю Національного
фармацевтичного університету

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**«ВІДКРИВАЄМО НОВЕ СТОРІЧЧЯ:
ЗДОБУТКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ»**

**Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю,
присвяченої 100-річчю Національного фармацевтичного університету**

**10 вересня 2021 р.
м. Харків**

**Харків
НФаУ
2021**

Редакційна колегія:

Головний редактор: проф. А. А. Котвіцька

Заступник редактора: проф. В. П. Черних

Відповідальні секретарі: проф. І. М. Владимірова, проф. Н. М. Кононенко

Члени редакційної ради: Є. А. Борко, І. В. Зупанець, І. О. Сурікова, Н. М.

Смелова

Реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ № 54 від 31.01.2019 р.

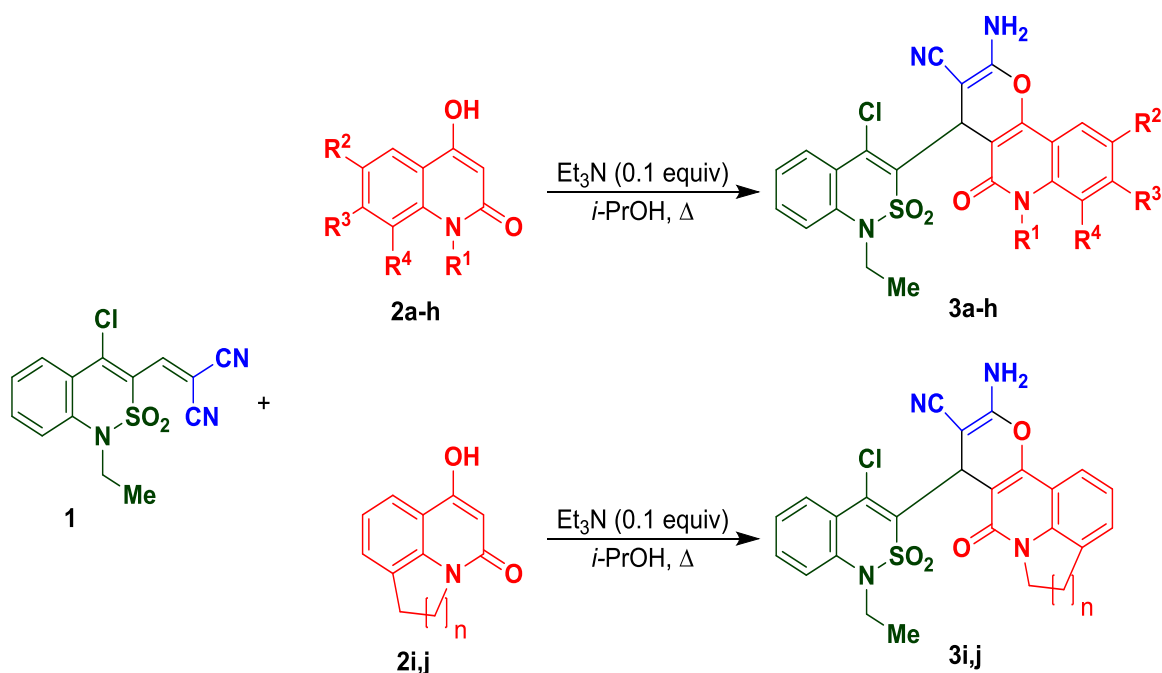
Відкриваємо нове сторіччя: здобутки та перспективи: матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 100-річчю Національного фармацевтичного університету, м. Харків, 10 вересня 2021 р. / редкол. : А. А. Котвіцька та ін. – Харків : НФаУ, 2021. – 770 с.

Збірник містить матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої 100-річчю Національного фармацевтичного університету «Відкриваємо нове сторіччя: здобутки та перспективи», в яких представлено сучасний стан та актуальні питання розвитку наукових напрямів фармацевтичного сектора галузі охорони здоров'я: конструювання, синтез і модифікація біологічно активних сполук та створення на їх основі лікарських субстанцій; сучасні аспекти розробки та промислового виробництва лікарських, косметичних засобів і добавок дієтичних, госпітальна фармація; біофармацевтичні аспекти створення екстемпоральних лікарських засобів, удосконалення складу і технології алопатичних і гомеопатичних лікарських засобів; сучасний стан та перспективи використання лікарських рослин і розробки фітотерапевтичних засобів; фармацевтичний аналіз, стандартизація та організація виробництва лікарських засобів; фармацевтична та медична біотехнологія, нанотехнології у фармації; організація та економіка у фармації, менеджмент та маркетинг у фармації, фармакоекономіка на етапах створення, реалізації та застосування лікарських засобів; механізми патологічних процесів та їх фармакологічна корекція; клінічна фармація: від експериментальної розробки лікарських засобів до стандартизації фармацевтичної допомоги; соціальна фармація; фармацевтична освіта в Україні.

Для широкого кола наукових та практичних працівників фармації та медицини.

Редакційна колегія не завжди поділяє погляди авторів статей.

Автори опублікованих матеріалів несуть повну відповідальність за підбір, точність наведених фактів, цитат, економіко-статистичних даних, власних імен та інших відомостей. Матеріали подаються мовою оригіналу.



a: $\text{R}^1 = \text{H}$, $\text{R}^2 = \text{H}$, $\text{R}^3 = \text{H}$, $\text{R}^4 = \text{H}$; **b:** $\text{R}^1 = \text{Me}$, $\text{R}^2 = \text{H}$, $\text{R}^3 = \text{H}$, $\text{R}^4 = \text{H}$; **c:** $\text{R}^1 = \text{Ph}$, $\text{R}^2 = \text{H}$, $\text{R}^3 = \text{H}$, $\text{R}^4 = \text{H}$;
d: $\text{R}^1 = \text{H}$, $\text{R}^2 = \text{Me}$, $\text{R}^3 = \text{H}$, $\text{R}^4 = \text{H}$; **e:** $\text{R}^1 = \text{H}$, $\text{R}^2 = \text{H}$, $\text{R}^3 = \text{Me}$, $\text{R}^4 = \text{H}$; **f:** $\text{R}^1 = \text{H}$, $\text{R}^2 = \text{H}$, $\text{R}^3 = \text{H}$, $\text{R}^4 = \text{Me}$;
g: $\text{R}^1 = \text{H}$, $\text{R}^2 = \text{H}$, $\text{R}^3 = \text{OMe}$, $\text{R}^4 = \text{H}$; **h:** $\text{R}^1 = \text{H}$, $\text{R}^2 = \text{H}$, $\text{R}^3 = \text{H}$, $\text{R}^4 = \text{OMe}$; **i:** $n = 1$; **j:** $n = 2$

Conclusions. Complex polyheterocyclic compounds comprising powerful pharmacophoric moieties of 2-amino-4*H*-pyran, 1*H*-2,1-benzothiazine 2,2-dioxide and quinolin-2(1*H*)-one have been synthesized by a simple one-step procedure in good yields. They are considered by us to be valuable material while searching for anti-inflammatory, analgesic and antimicrobial agents.

NOVEL TELLURIUM-FUNCTIONALIZED THIAZOLOQUINAZOLINE SYSTEMS WITH ANTIMALARIAL ACTIVITY IN VITRO

Kut M.¹, Kut D.¹, Cipriano S.S.², Maluf S.E.C.², Ferrara³, T.F. Azevedo M.F.⁴, Carmona A.K.³, Onysko M.¹, Lendel V.¹, Cunha R.L.O.R.²

¹Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine

²Universidade Federal do ABC, Santo André, Brazil

³Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, Brazil

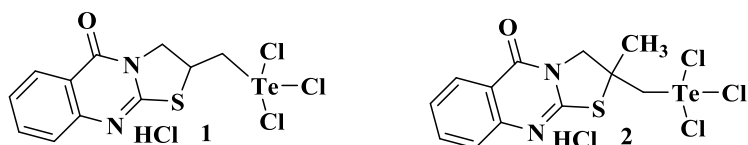
⁴Universidade Federal de São Paulo, Santos, Brazil

kutmykola@ukr.net

Introduction. Malaria causes millions of victims every year around the world.

Purpose of the research. Among the considered druggable targets to develop new malaria chemotherapy agents, proteolytic enzymes are very attractive due to their critical roles in the life cycle of malaria parasites. During the erythrocytic stage of infection, Plasmodium proteases process host's hemoglobin and also facilitates parasite invasion and evasion from erythrocytes. Thus, protease inhibitors are promising therapeutical agents for malaria treatment.

Materials and methods. Organotelluranes, 3D7 strain of Plasmodium falciparum, HUVEC cells, recombinant Falcipain II.



Obtained results. Organotelluranes are a class of selective and potent cysteine protease inhibitors as demonstrated previously for cathepsins and caspases. As part of a program to explore biological activities of organotelluranes, the action of a set of related organotelluranes **1,2** in malaria model was assessed. Herein, we evaluated a group of heterocyclic organotelluranes against a 3D7 strain of *Plasmodium falciparum* in vitro, the inhibition of recombinant Falcipain II and intracellular proteolytic activity of isolated parasites and the effect on isolated erythrocytes and HUVEC cells as an approach to study compounds toxicity. Compounds **1,2** were able to decrease parasitemia at 72 hours significantly accompanied by significant intracellular proteolysis inhibition (IC_{50} values up to 10 μ M). These compounds did not lead to considerable cytotoxicity or hemolysis at concentrations close to the EC_{50} or IC_{50} . The group of compounds was also able to inhibit Falcipain II with K_i values about 1 μ M. Despite there is some apprehension about the use of tellurium compounds as chemotherapeutics, some compounds have shown negligible acute toxicities.

Conclusions. Thus, our results suggest that these compounds have a potential to be further improved and strengthen the potential of tellurium-based antimalarial drugs.

SYNTHESIS AND ANTICANCER PROPERTIES OF SOME NOVEL 3-R-6-(5-ARYLFURAN-2-YL-[1,2,4] TRIAZOLO[3,4-B][1,3,4]THIADIAZOLES

Myrko I.I.¹, Horak Y.I.², Chaban T.I.¹, Drapak I.V.¹, Matiychuk V.S.²,
Ogurtsov V.V.¹

¹Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

²Ivan Franko National University of Lviv, Lviv, Ukraine

chabantaras@ukr.net

Introduction. Nitrogen-based heterocycle analogues are an extremely important class of organic substances that are widely used in medicinal chemistry, as more than 60% of drugs and more than 85% of biologically active substances described in the literature contain a nitrogen-containing heterocycle. In recent years, there has been an increasing interest in condensed nitrogen-containing heterocyclic systems, as many of them exhibit different types of pharmacological activity. [1,2,4]Triazolo[3,4-*b*][1,3,4]thiadiazoles are one of the little-studied and hard-to-reach representatives of this class of compounds.

Purpose of the research. The aim of this work is the synthesis of 3-R-6-(5-arylfuran-2-yl-[1,2,4]triazolo[3,4-*b*][1,3,4]thiadiazole derivatives and the study of their anticancer activity.

Materials and methods. All the melting points were determined in an open capillary and are uncorrected. ¹H- spectra were recorded on a Varian Mercury 400 (400 MHz for ¹H). Mass spectra were run using Agilent 1100 series LC/MSD. The anticancer activity of the synthesized compounds was evaluated within the framework of international cooperation program with the National Cancer Institute (Bethesda, Maryland, USA) DTP NCI (Developmental Therapeutic Program) and consisted of testing on 60 lines of cancer cells.

ЗМІСТ

Секція 1. Конструювання, синтез і модифікація біологічно активних сполук та створення на їх основі лікарських субстанцій

Section 1. Design, synthesis and modification of biologically active compounds and creation of medicinal substances based on them

Chaban T.I., Matiychuk V.S., Drapak Y.M., Foliush V.T., Chaban I.G.	4
Chulovska Z.I., Drapak I.V., Chaban T.I., Matiychuk V.S., Chaban I.G.	5
Klenina O.V., Ogurtsov V.V.	6
Klenina O.V., Ogurtsov V.V., Prykhod`ko S.M., Drapak Ya.M.	7
Kolodiazhna T. I., Lega D. A., Sytnik K. M. Scientific supervisor: Shemchuk L. A.	8
Kut M., Kut D., Cipriano S.S., Maluf S.E.C., Ferrara, T.F. Azevedo M.F., Carmona A.K., Onysko M., Lendel V., Cunha R.L.O.R.	9
Myrko I.I., Horak Y.I. , Chaban T.I., Drapak I.V., Matiychuk V.S., Ogurtsov V.V.	10
Yeromina H. O., Kolina A. O., Taran S. G., Ieromina Z. G.	11
Андреєва І. Д., Осолодченко Т. П., Рябова І. С., Штикер Л. Г.	12
Ведерникова І.О., Левітін Є.Я., Коваль А.О., Криський О.С., Голік М.Ю., Антоненко О.В., Чан Т.М.	14
Власова О.Д., Власов С.В., Кабачний В.І., Северіна Г.І.	15
Волощук О.М., Короткий Ю.В., Рибалко С.Л., Широбоков В.П., Архіпова М.А., Старосила Д.Б., Дерябін О.Н.	16
Демидов О. О., Гладков Є. С., Манвелян А. А., Рошаль О. Д.	18
Драпак І.В.	19
Забеліна Д.С., Лобанова Д.С., Чепелева Л.В.	21
Зубков В.О., Перехода Л.О., Ковальчук В.В., Сич І.А.	22
Карпенко О. В., Кривошей О. В., Воскобойнік О. Ю., Коваленко С.І.	24
Левашов Д.В., Горячий В.Д., Шемчук Л.М., Старчикова І.Л., Черних В.П., Шемчук Л.А.	26
Литвинчук І.В., Шишкін І.О., Гельмбольдт В.О.	28
Матійчук Ю.Е., Скробала В.Е., Чабан Т.І., Кленіна О.В., Огурцов В.В., Матійчук В.С.	29
Москаленко О. С.	
Науковий керівник: Коваленко С. І.	30
Осолодченко Т. П. , Андреєва І. Д., Комісаренко М. А., Завада Н. П.	32
Петруша Ю.Ю.	33
Пономаренко С. В., Осолодченко Т. П.	34
Рушак Н. І., Зубков В. О.	35
Стоянова В.С., Сніжко А.Д., Шипов Р.Г., Гладков Є.С.	36
Сюмка Є.І., Ситнік К.М., Черних В.П., Шемчук Л.А.	37
Хільковець А.В., Білай І.М.	39
Цапко Є. О., Ситнік К. М., Тітко Т. О., Ковальська О. В.	40
Чаленко Н.М., Демченко А.М., Сирова Г.О.	41
Шишкін І.О., Анісімов В.Ю., Гельмбольдт В.О.	42
Яременко В.Д., Єрємона З.Г., Єрємона А.О., Перехода Л.О.	43