

Ministry of Education and Science of Ukraine
Lviv Polytechnic National University



Book of Abstract

**International Scientific Conference
"Modern Achievements in Food, Organic
and Polymer Chemistry"
is dedicated to the bright memory of
Professor Stanislav Voronov**



Lviv, Ukraine
October 24-26.2023



Prof. Stanislav Voronov was a prominent figure, an outstanding scientist and educator, author of numerous scientific articles, books and publications in the fields of organic chemistry, polymer chemistry, chemistry and technology of food additives and food toxicology. The conference, first of all, aims to unite numerous scientists, colleagues and students of Prof. Stanislav Voronov to exchange of experience, establish close relations, develop cooperation in scientific and educational activities.

ХАЛЬКОГЕНОГАЛОГЕНУВАННЯ ІНТЕРНАЛЬНИХ АЛІТІОХІАЗОЛІНОНІВ

Кут Д. Ж.¹, Кут М. М.¹, Онисько М. Ю.¹

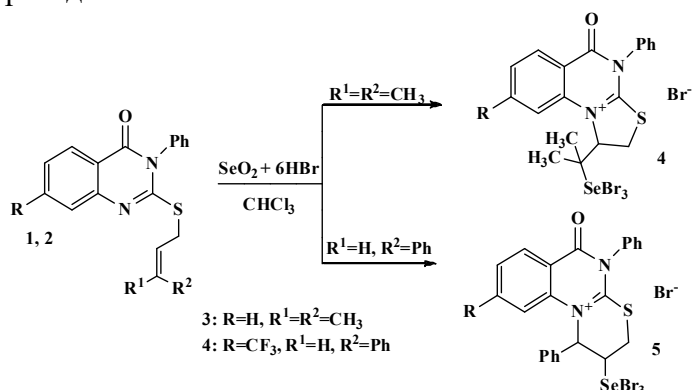
¹ДВНЗ «Ужгородський національний університет», Ужгород, Україна

e-mail: diana.kut@uzhnu.edu.ua

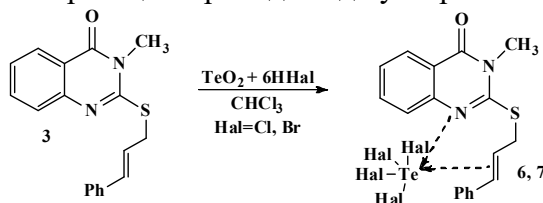
Метод електрофільної внутрішньомолекулярної циклізації є ефективним для одержання конденсованих похідних хіназоліну, які володіють цінними біологічними активностями. Напрямок гетероциклізації найчастіше залежить від наступних факторів: поляризації ненасиченого зв'язку, природи нуклеофільного центру, стеричних ефектів та природи електрофільного реагенту. Використання для електрофільної циклізації галогенідів селену та телуру відкриває нові синтетичні можливості, пов'язані із синтезом біоперспективних селено(телуро)вмісних гетероциклів. Тому метою нашого дослідження є встановлення закономірностей реакцій електрофільної гетероциклізації 3-метил(феніл)-2-диметилаліл(цинаміл)тіохіназолін-4(3H)-онів під дією халькогенгалогенідів.

Об'єктами для дослідження регіохімії процесу гетероанелювання було обрано диметилалільний **1** та цинамільні тіоетери **2**, **3** хіназоліну. У структурі вихідних сполук є алкенільний фрагмент з кратним зв'язком та додатковий нуклеофільний центр атом нітрогену, які створюють передумови для анелювання додаткового циклу до хіназоліну.

У реакціях халькогеногалогенування досліджуваних тіоетерів **1**, **2** у більшості випадків виділити та ідентифікувати індивідуальні речовини не вдалося. Найбільш оптимальними умовами селенобромовання інтернальних тіоетерів **1**, **2** виявилось використання хлороформу, як розчинника та кімнатна температура. В результаті реакції тіоетеру **1** з тетрабромідом селену виділено продукт анелювання 1-(2-(di(λ^2 -bromaneylidene)bromo- λ^6 -selaneyl)propan-2-yl)-5-охо-4-phenyl-1,2,4,5-tetrahydrothiazolo[3,2-a]quinazolin-10-ium ангулярної будови **4**, а у випадку цинамільного тіоетеру **2** – тіазинохіназоліній бромід **5**.



Використання тетрагалогенідів телуру в реакції з цинамільним тіоетером **3** у хлороформі змінює напрямок реакції і приводить до утворення комплексів **6**, **7**.



Отже, селенобромовання 3-метил(феніл)-2-диметилаліл(цинаміл)тіохіназолін-4(3H)-онів відбувається регіоселективно із анелюванням тіазольного або тіазинового циклів до остова хіназоліну. Натомість, при заміні селену в електрофільному реагенті на телур реакція гетероанелювання не відбувається, а утворюються молекулярні комплекси.

LIST OF AUTHORS

Agustin Rios de Anda	86	Natalia Janiszewska	40
Anatolii Borysiuk	49	Nataliia Galatenko	66
Baran N.	100	Natalya Bukartyk	49
Barbara Orzechowska	40	Nazarenko V.	63
Bardadym Yu.	67	Nechaeva L. Yu.....	57
Bei I. M.	68	Oleh Shevchuk.....	49
Budzinska V. L.....	68	Olga Grigoryeva.....	86
Cieřlik A.....	20	Olga Starostenko	86
Cortez Guzman K.....	41	Pavlov V.O.....	62
Daniel Grande	86	Peretyatko T.	17, 18
Davydenko B. V.....	122	Povorozniuk V.B.....	62
Demchuk Z.....	41	Pyshna D. B.	25
Demchyna O. I.	46	Raszkowska-Kaczor A.....	74
Denisenko V.D.....	57	Rita Rozhnova.....	66
Diana Shulzhenko	86	Rozhnova R.A.....	57
Dulebova L.	98	Saito T.....	41
Fainleib A. M.	92	Saleba L.V.....	122
Gajdoř I.	100	Saribyekova Y.G.....	122
Galatenko N.A.....	57	Semeniuk I.	17, 18
Glushchenko A.	63	Seminog V.	69
Gorak Y. I.....	25, 30	Seminog V. V.....	70
Goridko T. M.....	65	Shekera O. V.....	65
Grande D.	92	Shevchenko D. S.....	25
Grigoryeva O. P.....	92	Shevchenko V.	63
Grytsenko O.	99	Shulzhenko D. M.	92
Grytsenko O. M.....	74	Slisenko O. V.....	68
Grytsenko T.....	100	Sobechko I. B.....	25, 30
Hun D.	41	Starostenko O. M.	92
Jakub Rysz.....	40	Stetsyshyn Y.	17, 18
Joanna Raczkowska.....	40	Studzinsky S.L.	62
Kamil Awsiuk	40	Sverdani K.....	17, 18
Kostiuk R. R.....	30	Svitlana Tymetska.....	40
Krasynskyi V.....	99	Taranenko S.	17, 18
Krasynskyi V. V.....	74	Tetiana Vislohuzova	66
Kravchenko V.V.....	62	Tkachenko I.	63
Kravchuk R.	63	<u>Victor Bogatyrov</u>	66
Kucherenko A. N.....	98	Viktor Tokarev.....	49
Kurioz Yu.	63	Vitalii Serdiuk.....	49
Kuznetsova M. Ya.....	98	Wnuk D.....	20
Malinowski R.	74, 99	Yevchuk I. Yu.....	46
Mariia Galaburda.....	66	Zhyhailo M. M.	46
Melnyk Y.....	17, 18	Alexander Fainleib.....	86
Michalik M.....	20	Авдієнко Т. М.	107
Mokrinska O.V.....	62	Андрійчук Юлія	14
Moravskyi V.....	99	Антоненко О.....	47
Moravskyi V. S.	74, 98	Бабкіна Н.....	47
Motailo O. V.	65	Баглий О. О.....	113
Muzhev V.....	69	Безродна Т.....	47
Muzhev V. V.....	65, 70	Безродний В.....	47
Myshak V.	69	Білявська Л. О.....	64
Myshak V. D.	70		

Бойко І. О.	28	Корчак Б. О.	75, 77
Борис І. В.	135	Костенко Марія	44
Борисенко А. Ю.	115	Косянчук Л.	47
Бостан К. І.	116	Коток В. А.	115
Бровко О. О.	97	Котурлаш М. І.	118
Бровко О. О.	54	Кочетова Я. В.	61
Будішевська О. Г.	13	Кочубей В. В.	13
Булко О. В.	31	Кравченко В. В.	96
Бусько Н. А.	61	Крацалік Мілан.	44
Варваренко С. М.	43	Крулікевич М. М.	117
Варгалюк В. Ф.	35	Крупа М. І.	111
Васильєв В. П.	101, 135	Кузнецова К. І.	37
Вашкевич О. Ю.	123	Курасова Ю. Д.	35
Волнянська О. В.	113, 124	Кут Д. Ж.	34
Воробець М. М.	118, 126	Кут М. М.	34
Воронов А.	45	Кухар О. М.	75
Воронов Андрій.	12	Лабяк О. В.	114
Вортман М. Я.	64	Левицький Б. В.	58
Вринчану Н. О.	28	Лемешко В. М.	64
Гавкалюк В. О.	101	Липко Ю. В.	29
Гаргай Х.	45	Литвиненко О. А.	21
Гевусь О. І.	11, 37	Ліщинський О. Р.	102
Гнатюк Р. П.	134	Льошина Л. Г.	31
Горак Ю. І.	26	Майкович О. В.	43
Горбач Л. А.	97	Малишева Т. Л.	50
Грищенко В. К.	61	Масюк А. С.	58
Гуменна М. А.	90, 91	Мельник Ю. Я.	103, 104
Давискиба П. М.	61	Миргородська-Терентьєва В. Д.	112
Демчук Зоряна	12	Мироняк М. О.	48, 113, 114, 124
Джу́жа О. В.	82	Мілюкін М. В.	15, 125
Дзіняк Б. О.	128	Мірошніченко А. В.	135
Дзюба Я. С.	119	Мокринська О. В.	90, 96
Дідух В. С.	115	Музичка Л. В.	28
Дійчук В. В.	116	Нагурський А. О.	77
Домніч Богдан.	12	Ніколенко М. В.	48, 107, 111, 112, 113, 114, 124
Дончак В.	8, 45	Носова Н. Г.	43
Дончак В. А.	13, 42	Огар Г. О.	105
Допіра А. Ю.	109	Огороднік М. Я.	26
Доскалюк Наталія.	14	Олефір А. В.	77
Житнецький І. В.	127	Онисько М. Ю.	34
Іванух О. О.	103, 104	Оробчук О. М.	77, 134
Іщенко О. О.	96	Осокін Є. С.	35
Камене́ва Т. М.	79	Остапів Д. Д.	43
Кац А. А.	48, 113, 114	Павлов В. О.	90, 91
Кечур Д. І.	58	Панченко Ю. В.	101, 135
Кір'янчук Василина	12	Пасетто П.	43
Кічура Д. Б.	128, 131	Пиш'єв С. В.	29, 59, 75
Кобаса І. М.	118, 126	Плошенко А. Р.	123
Кобріна Л. В.	82	Поворознюк В. Б.	91
Коваленко В. Л.	48, 109, 115	Подобій О. В.	15, 125
Копач Василина.	14	Полонський В. А.	35
Коптева Г. Є.	64	Полунін Єгор.	12
Коптева Ж. П.	64		

Полужин І. П.	29	Студзинський С. Л.	90, 91, 96
Прилуцька Є. О.	48	Субтельний Р. О.	128
Присяжний Ю. В.	59	Тарасюк О. П.	31, 79, 82
Приходько К. І.	107	Токар О. Г.	111
Ріпак Л.	8	Токарев В. С.	101, 105
Рогальський С. П.	31, 79, 82	Токарева М. О.	105
Руденко А. В.	64	Толстов О. Л.	50
Руднева К. Є.	29	Третяк В. В.	64
Рябов С. В.	82	Фальченко З. В.	61
Савченко І. О.	96	Флейчук Р. І.	37
Самарик В. Я.	43	Фрис Х. О.	134
Самойленко Т. Ф.	54	Халавка Юрій	14
Саприкіна Є. О.	114	Храмцова Д. В.	115
Семенюк І. В.	104	Чабанок О. О.	115
Сергєєва Т. А.	97	Чеботар А.	45
Сергій РЯБОВ.	16	Чіпко Т. А.	59
Сетьєн Кристен.	12	Чобіт М. Р.	101, 135
Синенко Т. П.	119	Чорноус Віталій.	10
Скіртач А.	102	Чубірка Є. М.	117
Скорохода В. Й.	103, 104	Чубірка Н. П.	117
Смолій О. Б.	28	Чуприна М. Г.	96
Собечко І. Б.	26	Шевцова Тетяна	12
Солодуха Г. А.	91, 96	Шевченко В. В.	64, 90, 91
Стаховська А. Р.	21	Шевчук Олег.	12
Стецишин Ю.	45	Шимборська Я. А.	42
Стецишин Ю. Б.	42, 102	Ярова Н. В.	54
Стецишин Юрій.	44	Яценко Л. М.	54

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

вперше в Україні розпочинає
набір на нову освітню програму

ХАРЧОВА ХІМІЯ ТА ЕКСПЕРТИЗА

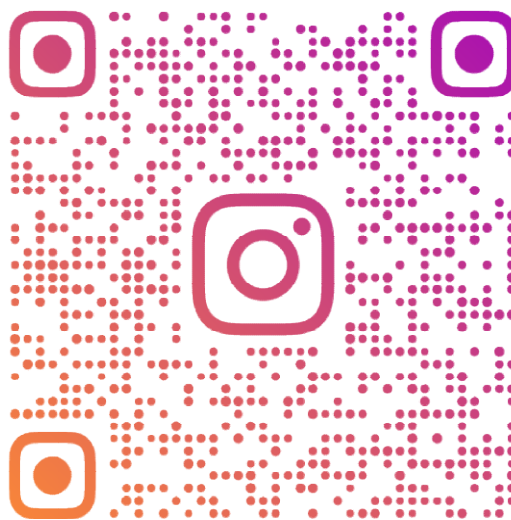
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 102 ХІМІЯ

ОБРАВШИ ЦЮ ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ ВИ ЗМОЖЕТЕ:

- отримати якісну інженерну освіту, де основна увага приділяється хімії харчових та косметичних продуктів, біології, фізіології та психології харчування, методам експертизи, аналізу та визначення якості продуктів харчування
- дізнатись про розроблення, виробництво та споживання продуктів харчування, нормативні документи та вимоги щодо експертизи та аналізу харчових продуктів, косметичних засобів та інших споживчих товарів
- пройти виробничу практику на підприємствах харчової та парфумерно-косметичної промисловості України та в науково-дослідних установах США, Німеччини, Польщі
- продовжити навчання у магістратурі та аспірантурі після закінчення чотирирічного бакалаврського освітнього рівня
- навчатись одночасно у Львівській політехніці та закордоном за програмою подвійних дипломів, оскільки освітня програма «Харчова хімія та експертиза» максимально адаптована до аналогічних програм європейських університетів
- працювати на підприємствах харчової, косметичної, хімічної промисловості, у контролювальних органах, науково-дослідних установах тощо в Україні та закордоном

За додатковою інформацією
звертайтеся за тел.:
(067) 672 9650,
(066) 302 7921

або на кафедрі органічної
хімії: Львів, пл. Св. Юра, 3/4,
каб. 204
e-mail: okh.dept@lpnu.ua
тел. (032) 258 2550
<https://lpnu.ua/oh>



@ORGHIM.NULP