

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВІННИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М. І. ПИРОГОВА
КАФЕДРА ФАРМАЦІЇ

**ФАРМІННОВАЦІЇ:
ВІД ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ДО
НАУКОВИХ ДОСЯГНЕНЬ**

*Збірник матеріалів I науково-практичної конференції
м. Вінниця, 03–04 грудня 2024 р.*

**Вінниця
2024**

ДОСВІД ВІТЧИЗНЯНИХ ВЧЕНИХ У ВИВЧЕННІ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОХІДНИХ 1,2,4-ТРИАЗОЛУ

Єренко О. К.

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя
profesor8707@gmail.com

Вступ. 1,2,4-Триазоли – це клас гетероциклічних сполук, що містять п'ять атомів, зокрема три атоми Нітрогену. Вони здобули значну увагу в хімії завдяки своїй структурній стабільності, широкому спектру хімічних властивостей та біологічній активності. Зокрема, похідні триазолів широко використовуються в фармацевтичній промисловості, сільському господарстві, ветеринарії, а також у матеріалознавстві та органічній електроніці. Механізми синтезу триазолів та їх здатність утворювати різноманітні хімічні зв'язки сприяють розвитку нових методів синтезу та відкриттю нових функціональних властивостей цих сполук. Метою цієї роботи є розгляд та аналіз досвіду вітчизняних науковців щодо властивостей 1,2,4-триазолів, їх синтетичних методів, а також біологічної активності та можливості застосування у різних галузях науки і техніки, що дозволяє краще зрозуміти потенціал цих сполук.

Матеріали і методи. Серед найбільш важливих властивостей триазолів можна відзначити їх здатність до утворення комплексів з металами, здатність до взаємодії з біомолекулами, а також їх високий потенціал в якості типових антимікробних, протипухлинних та протигрибкових агентів. Структура 1,2,4-триазолу дозволяє легко вводити різноманітні функціональні групи, що надає можливість отримувати нові сполуки з конкретними біологічними властивостями. Це робить 1,2,4-триазол та його похідні популярним скелетом у фармацевтичній хімії для створення нових ефективних ліків. Наявність трьох атомів Нітрогену забезпечує його високу електронну густину та полярність. Це дозволяє молекулі взаємодіяти з різними біологічними структурами, такими як ферменти, рецептори, ДНК або РНК, через водневі зв'язки та інші електростатичні взаємодії. 1,2,4-Триазол та його похідні здатні блокувати активність деяких важливих ферментів, таких як системи цитохромів P450, які

відповідають за метаболізм ліків та інших сполук у організмі. Завдяки цьому, вони можуть мати антимікробну, протигрибкову, протипухлинну або навіть антивірусну активність. Також вони можуть взаємодіяти з різними рецепторами, включаючи рецептори, які беруть участь у процесах запалення, болю або навіть клітинного росту. Ці взаємодії можуть бути корисними при розробці оригінальних препаратів для лікування різних захворювань. Багато похідних 1,2,4-триазолів володіють протимікробною, протигрибковою, протипухлинною, протизапальною та антивірусною активністю. Вітчизняні науковці проводили скринінг таких сполук і вивчали їх механізми дії, що сприяло розробці потенційних лікарських засобів. Зокрема, дослідження українських вчених щодо похідних 1,2,4-триазолів у складі комплексів з металами відкрили нові перспективи в дизайні антимікробних препаратів.

Результати і обговорення. Українські дослідники розробили нові методи синтезу та модифікації триазольних сполук, що суттєво розширило хімічне розмаїття цих речовин. Вивчення механізмів реакцій циклізації та особливостей структури триазолів дало можливість створювати функціональні матеріали з прогнозованими властивостями. Також українські вчені зробили значний внесок у доклінічні дослідження таких сполук, зокрема їхньої взаємодії з біологічними мішенями, що є важливим етапом для створення нових лікарських засобів. Дослідження триазолів в якості компонентів фунгіцидів, гербіцидів та стимуляторів росту рослин дозволили створити ефективні й екологічно безпечні препарати, що знижують втрати врожаю. Таким чином, значення українських учених у вивченні триазолів полягає у суттєвому розширенні наукового розуміння цього класу сполук, розвитку сучасних технологій їх отримання і застосування, а також інтеграції України у світову наукову спільноту. Ці досягнення мають великий вплив на науку, економіку та якість життя.

Висновок. Вітчизняна наукова школа стрімко покращує дослідження 1,2,4-триазолів в Україні, що сприяє розвитку хімічної науки, створенню нових матеріалів і лікарських засобів, а також посилюють міжнародний авторитет української науки.

<i>Верховод Д. Р., Комісаренко М. А., Маслов О. Ю.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ СКЛАДУ ВІЛЬНИХ ЦУКРІВ ТА ОРГАНІЧНИХ КИСЛОТ КОРИ КОРИЧНИКІВ.....	86
<i>Вільцанюк О. А., Беляев П. В., Ільченко О. В.</i> ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ СОРБЦІЙНОЇ КОМПОЗИЦІЇ З АНТИМІКРОБНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ НА ОСНОВІ НАНОДИСПЕРСНОГО КРЕМНЕЗЕМУ.....	87
<i>Воронкіна А. С.</i> ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ БІОКОМПОЗИТІВ СПОНГІНУ В ЯКОСТІ СЕНСОРНИХ МАТЕРІАЛІВ.....	89
<i>Гонтова Т. М., Кугитко М. О.</i> ВИВЧЕННЯ ФЕНОЛЬНОГО ПРОФІЛЮ ЕКСТРАКТУ СОСНИ.....	91
<i>Дацюк С. М., Кухтенко О. С.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДІВ ЕКСТРАГУВАННЯ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ.....	92
<i>Демидяк О. Л., Марак О. О.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ЦУКРІВ ТРАВИ МЕДУНКИ ТЕМНОЇ (PULMONARIA OBSCURA).....	94
<i>Дуюн І. Ф.</i> АНАЛІЗ ФЕНОЛЬНИХ СПОЛУК ТРАВИ ACHILLEA COLLINA J. BECKER EX REICHB. ЯК ПЕРСПЕКТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ОТРИМАННЯ БАР.....	96
<i>Єренко О. К.</i> ДОСВІД ВІТЧИЗНЯНИХ ВЧЕНИХ У ВИВЧЕННІ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПОХІДНИХ 1,2,4- ТРИАЗОЛУ.....	98
<i>Застрижна М. Л., Дениско Т. В., Волощук Н. І., Цубанова Н. А.</i> ВИВЧЕННЯ ПРОТИМІКРОБНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЕКСТРАКТУ SAPONARIA OFFICINALIS ЩОДО ШТАМІВ STAPHYLOCOCCUS AUREUS.....	100
<i>Зубрицька Т. Р., Бур'янова В. В.</i> ГІДРОЛАТ НА ОСНОВІ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН РОСЛИН РОДУ LAVANDULA.....	102
<i>Ільїна С. К., Журавель І. О.</i> ВСТАНОВЛЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ЕКСТРАГЕНТУ ДЛЯ ЕКСТРАКЦІЇ ТРАВИ РОТИКІВ САДОВИХ (ANTIRRHINUM MAJUS L.).....	104
<i>Камінська О. А., Родінкова В. В.</i> РОЗРІЗНЕННЯ МОРФОЛОГІЇ ПИЛКУ ЗЛАКІВ СХІДНОЇ ТА ЗАХІДНОЇ ЄВРОПИ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ СИСТЕМИ АЛЕРГОПРОГНОЗУВАННЯ НА КОНТИНЕНТІ.....	105
<i>Кияшко Я. В., Комісаренко М. А., Маслов О. Ю.</i> ВИЗНАЧЕННЯ ХІМІЧНОГО СКЛАДУ АНТРАЦЕНПОХІДНИХ У КОРЕНЕВИЩАХ І КОРЕНЯХ МАРЕНИ.....	108
<i>Кременський О. О., Родінкова В. В.</i> ДИНАМІКА ПОЛІНОЗУ В УКРАЇНІ НА ТЛІ ПОВНОМАСШТАБНОГО ВТОРГНЕННЯ.....	109
<i>Криклива С. Д., Кременська Л. В.</i> ЛІКАРСЬКІ РОСЛИНИ ТРОПІКІВ – ПОТЕНЦІЙНІ ІНТРОДУЦЕНТИ В УКРАЇНІ.....	111
<i>Ластовиченко Є. А., Грабовська В. В.</i> ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЧНИХ КИСЛОТ МАГОНІЇ ПАДУБОЛИСТОЇ ПЛОДІВ МЕТОДОМ ГХ/МС.....	113
<i>Лук'янова В. І., Скребцова К. С., Хворост О. П.</i> ПРЕДСТАВНИКИ РОДУ HEUCHERA ЯК ПЕРСПЕКТИВНІ ДЖЕРЕЛА БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН.....	115
<i>Люта Н. О., Дякова О. В.</i> ЕКОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ЗАБРУДНЮВАЧІВ.....	116