

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ВИЩИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД УКРАЇНИ
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



МАТЕРІАЛИ

97 – ї

**підсумкової наукової конференції
професорсько-викладацького персоналу
вищого державного навчального закладу України
«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**

15, 17, 22 лютого 2016 року

Чернівці – 2016

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 97 – її підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, 15,17,22 лютого 2016 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2016. – 404 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 97 – її підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (Чернівці, 15, 17, 22 лютого 2016 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція – професор, д.мед.н. Бойчук Т.М., професор, д.мед.н. Івашук О.І., доцент, к.мед.н. Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

доктор медичних наук, професор Кравченко О.В.

доктор медичних наук, професор Давиденко І.С.

доктор медичних наук, професор Дейнека С.Є.

доктор медичних наук, професор Денисенко О.І.

доктор медичних наук, професор Заморський І.І.

доктор медичних наук, професор Колоскова О.К.

доктор медичних наук, професор Коновчук В.М.

доктор медичних наук, професор Гринчук Ф.В.

доктор медичних наук, професор Слободян О.М.

доктор медичних наук, професор Тащук В.К.

доктор медичних наук, професор Ткачук С.С.

доктор медичних наук, професор Тодоріко Л.Д.

ISBN 978-966-697-627-0

© Буковинський державний медичний
університет, 2016



Першою феноменологічною теорією, яка пов'язала будову подвійного електричного шару і кінетику електродної реакції, була теорія розряду-іонізації Фрумкіна. Для перевірки теорії розряду-іонізації необхідно знати метод визначення псі-прим потенціалу. Як правило, за відсутності специфічної адсорбції електроактивного компонента, виходять із найпростішого припущення, що реакція відбувається з зовнішнього шару Гельмгольца. При цьому $\Psi_1 = \varphi_{02}$ і фарадеївський струм визначається як:

$$J_F = n \cdot F \cdot k \cdot c \cdot \exp\left(-\frac{z_1 F}{RT} \varphi_2\right) \exp\left(-\frac{\alpha_1 F}{RT} \varphi_{02}\right)$$

Щоб знайти стрибок потенціалу в щільному шарі з допомогою кількісної теорії Гуї-Чепмена-Штерна-Грехема (ГЧШГ) використаємо криві диференціальної ємності на ртуті для 0,1 N розчину NaF при 20 °C.

По відомій методиці знаючи емпіричну залежність $C = C(\varphi_0)$ знаходимо густину заряду поверхні електрода:

$$q(\varphi_0) = \int_0^{\varphi_0} C(\varphi_0) d\varphi_0$$

Інтерполюючи знайдену параметричну залежність маємо $C = C(q)$. Розрахунок диференціальної ємності дифузного шару по теорії ГЧШГ дає

$$C_2(q) = \frac{F}{2RT} \sqrt{8 \cdot R \cdot T \cdot \varepsilon \cdot \varepsilon_0 \cdot c + q^2} \quad C_{02}(q) = \frac{C(q) \cdot C_2(q)}{C_2(q) - C(q)}$$

Результати представлені на рисунку 1.

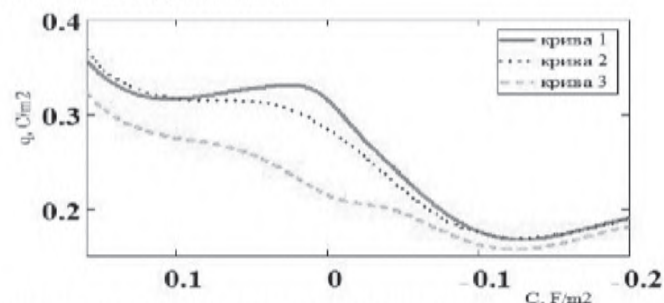


Рис. 1. Криві диференціальних ємностей. Крива 1 - розрахована залежність диференціальної ємності щільного шару $C_{02}(q)$ від заряду ртутного електрода при 20 °C; для порівняння крива 2 демонструє ту ж залежність згідно даних при 25 °C; крива 3 – залежність повної диференціальної ємності $C(q)$ від заряду при 20 °C.

Отримана емпірична залежність $C_{02}(q)$ використовується для аналізу експериментальних залежностей вольт-амперних кривих електровідновлення персульфат-іонів виміряних при 20 °C на ртуті з водних розчинів NaF різних концентрацій. Дані експериментальні вольт-амперні криві та виправлені тафелівські залежності продемонстровано на рис. 2.

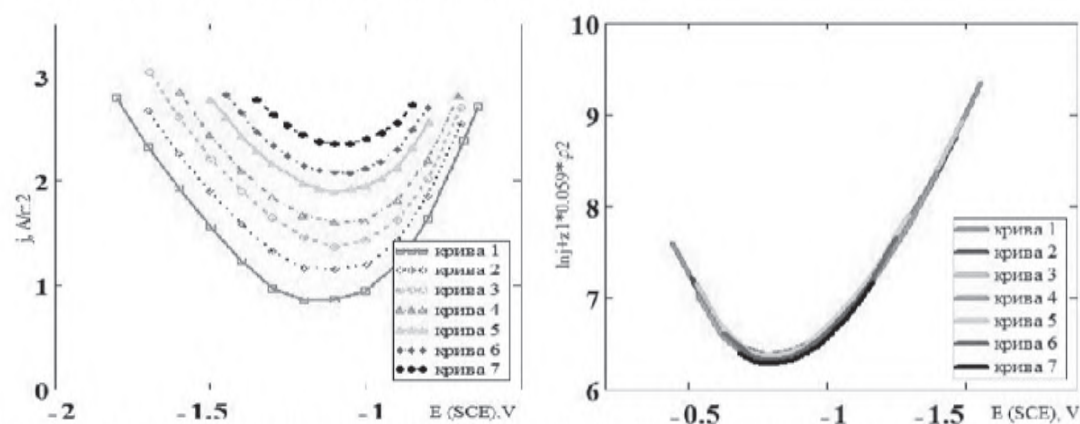


Рис. 2. А) Експериментальні залежності стаціонарної густини струму від потенціалу для різних концентрацій фонового електроліту $c=3; 5; 7; 10; 15; 20; 30$ ммоль/л NaF та 1 ммоль/л $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_8$ та Б) виправлені тафелівські залежності для тих же концентрацій.



Паламар А.О., Черноус В.О.*, Яремій І.М.**
ВИВЧЕННЯ АНТИОКСИДАНТНОЇ ДІЇ
[(1-АРИЛ-5-ФОРМІЛ-1H-ІМІДАЗОЛ-4-ІЛ)ТІО]ПРОПАНОВИХ КИСЛОТ

Кафедра фармації
Кафедра медичної та фармацевтичної хімії*
Кафедра біоорганічної і біологічної хімії та клінічної біохімії**
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

Важливим завданням сучасної фармацевтичної науки і практики є раціональний дизайн та синтез нових біоактивних сполук. Аналіз літературних джерел засвідчив, що похідні імідазолу належать до перспективної групи сполук для вивчення антиоксидантної активності. Це обумовлено особливостями їх структури, специфічною реакційною здатністю та значним потенціалом фармакологічної дії. Раніше в процесі пошуку нових антиоксидантів нами була вивчена значна кількість похідних імідазолу, серед яких варто відзначити [(1-арил-5-форміл-1H-імідазол-4-іл)тіо]пропанові кислоти. Для встановлення закономірності «структура-дія», зокрема залежності рівня антиоксидантної активності від довжини карбонового ланцюга обґрунтованим видався синтез [(1-арил-5-формілімідазол-4-іл)тіо]пропанових кислот.

Для синтезу цільових об'єктів запропоновано метод, що ґрунтується на взаємодії доступних 4-хлоро-5-формілімідазолів з тіопропановою кислотою. Реакція перебігає в етанолі у присутності калій гідроксиду і приводить до отримання [(1-арил-5-формілімідазол-4-іл)тіо]пропанових кислот із виходами 81-86%. Їх склад та структура надійно підтверджені елементним аналізом та результатами вимірювань ІЧ-, ЯМР ^1H -, ^{13}C та хроматомас-спектрів. Вивчення антиоксидантної активності оригінальних синтезованих сполук проводили *in vitro* за величиною інгібування швидкості аскорбат-залежного вільнорадикального окиснення ендогенних ліпідів печінки щурів, яку встановлювали за концентрацією малонового альдегіду у досліджуваному зразку.

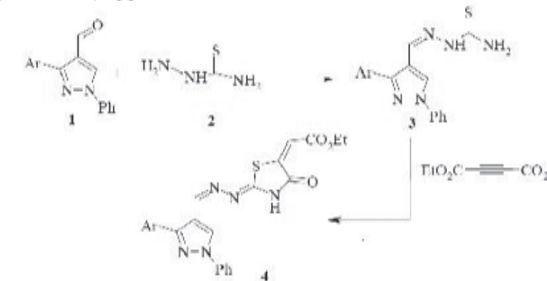
У результаті скринінгу антиоксидантної активності синтезованих речовин *in vitro* встановлено, виражений антиоксидантний ефект усіх досліджуваних сполук. Максимальний ступінь гальмування швидкості Fe^{2+} -аскорбат-ініційованого вільнорадикального окиснення ліпідів печінки щурів *in vitro* за дії цих речовин коливається в межах 67-72% порівняно з контролем. Таким чином, при аналізі антиоксидантної активності похідних тіопропанової кислоти виявилось, що вони проявляють вищу активність *in vitro* ніж похідні тіооцтової кислоти. При цьому, отримані результати вказують на те, що зі зростанням довжини вуглецевого ланцюга фрагменту тіоалканкарбонових кислот, збільшується антиоксидантна активність досліджуваних сполук.

Панасенко Н.В., Братенко М.К.
СИНТЕЗ ТА ГІПОГЛІКЕМІЧНА АКТИВНІСТЬ ГІДРАЗІНІЛІДЕН-1,3- ФУНКЦІОНАЛІЗОВАНИХ
ТІАЗОЛІДИНОВИМ ФРАГМЕНТОМ

Кафедра медичної та фармацевтичної хімії
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

Цукровий діабет 2 типу (ЦД-2) належить до однієї з найпоширеніших і водночас дуже небезпечних хвороб людства. Саме тому актуальним завданням сучасної медичної хімії є розширення арсеналу за рахунок пошуку нових ефективних і безпечних протидіабетичних (гіпоглікемічних) засобів для терапії ЦД-2. Перспективним варіантом дизайну таких препаратів видається хімічна модифікація тіазолідинового циклу такими потужними фармакофорами, як функціоналізовані піразольні системи. Дослідження такого типу сполук показали, що вони відіграють важливу роль в сучасних методологіях створення лікарських засобів, оскільки відзначаються вираженим біологічним потенціалом. У цьому контексті важливо відзначити, що деякі похідні піразолу, в тому числі і гібридні сполуки з тіазолідиновим циклом, зарекомендували себе як антигіперглікемічні агенти.

Раніше ми знайшли, що піразоловмісні тіазолідинони з карбоксильною групою в 3-му положенні піразольного ядра володіють високою гіпоглікемічною активністю. З метою отримання їх аналогів із значно кращими ліпофільними властивостями, нами синтезовані серія сполук **4** в 3-му положенні піразольного циклу яких міститься арильний (гетарильний) фрагмент.



Склад та структура одержаних бігетероциклічних систем **4** підтверджені методами хроматомас-спектрометрії, ІЧ- та ЯМР ^1H спектроскопії.