

SCI-CONF.COM.UA

GLOBAL TRENDS IN SCIENCE AND EDUCATION



**PROCEEDINGS OF III INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
APRIL 7-9, 2025**

**KYIV
2025**

GLOBAL TRENDS IN SCIENCE AND EDUCATION

Proceedings of III International Scientific and Practical Conference

Kyiv, Ukraine

7-9 April 2025

Kyiv, Ukraine

2025

UDC 001.1

The 3rd International scientific and practical conference “Global trends in science and education” (April 7-9, 2025) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kyiv, Ukraine. 2025. 947 p.

ISBN 978-966-8219-82-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Global trends in science and education. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-trends-in-science-and-education-7-9-04-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: kyiv@sci-conf.com.ua

homepage: <https://sci-conf.com.ua>

©2025 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2025 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Шевцова О. О.* 19
ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЯНТАРНОЙ КИСЛОТЫ НА ПОСЕВНЫЕ КАЧЕСТВА СЕМЯН РАСТЕНИЙ ДЛЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕКУЛЬТИВАЦИИ ПОРОДНЫХ ОТВАЛОВ УГОЛЬНЫХ ШАХТ
2. *Шумигай І. В.* 23
АНТРОПОГЕННА ТРАНСФОРМОВАНІСТЬ МАЛИХ РІЧОК (НА ПРИКЛАДІ Р. ГУЙВА)

VETERINARY SCIENCES

3. *Lomtadze Omar, Ebraldze Ketevan, Shalvashvili Nunu, Lomtadze Nino* 28
SAFE REMEDY AGAINST PARASITIC TICKS OF ANIMALS
4. *Москалюк І. В., Капуста І. О.* 34
АНТРОПОНОЗНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ТВАРИН
5. *Москалюк І. В., Кондратюк А. А., Кондратюк І. А.* 41
ІНФЕКЦІЙНІ ХВОРОБИ КОНЕЙ: ПРОФІЛАКТИКА, ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ
6. *Москалюк І. В., Чайковська К. О.* 47
СЕРЦЕВО-СУДИННІ ХВОРОБИ ТВАРИН. НАЙПОШИРЕНІШІ ХВОРОБИ В УКРАЇНІ
7. *Москалюк І. В., Чебан В. В., Аврамова В. І.* 54
УРОЛІТІАЗ У ДРІБНИХ ТВАРИН
8. *Москалюк І. В., Шалягіна О. І., Жмай А. В.* 61
ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ У ДРІБНИХ ДОМАШНІХ ТВАРИН

BIOLOGICAL SCIENCES

9. *Lykholat T., Marenkov O., Nesterenko O., Lykholat Yu.* 68
CENTAUREA CYANUS L. IN THE CONDITIONS OF DNIPROPETROVSK REGION: BIOLOGY, IMPORTANCE, CULTIVATION TECHNOLOGY
10. *Беридзе С. В., Будняк О. К.* 73
ВПЛИВ ХРОНІЧНОГО ВЖИВАННЯ ТАРТРАЗИНУ НА ВМІСТ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ ТА ШВИДКІСТЬ ЇЇ ОКИСНЕННЯ У ЩУРІВ
11. *Тарабун М. О., Цибуля М. М.* 77
ЧЕРВОНОКНИЖНІ ДЕРЕВНІ РОСЛИНИ НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ «МАЛЕ ПОЛІССЯ»

MEDICAL SCIENCES

12. *Bakhov V. V., Tsurkan S. I.* 79
SARCOPENIA IN ULCERATIVE COLITIS

54. **Шмиг В. В.** 275
ВПЛИВ КАРТОПЛЯНИХ ЧІПСІВ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ

PHARMACEUTICAL SCIENCES

55. **Олійник С. П., Кісіль М. І.** 282
ХІМІЧНА БЕЗПЕКА АПТЕЧНИХ ЗАКЛАДІВ В УМОВАХ
ВОЄННОГО СТАНУ
56. **Чубенко О. В., Гузенко Н. В., Чорна О. В.** 286
ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЕПАРАТУ ЦИНАЗЕПАМ МЕТОДОМ
ХРОМАТОГРАФІЇ В ТОНКИХ ШАРАХ СОРБЕНТУ

CHEMICAL SCIENCES

57. **Камеєва Ю. В., Пастернак Я. М.** 290
АДАПТАЦІЯ МЕХАНО-ХІМІЧНОЇ МЕТОДИКИ ДЛЯ
ВИРОБНИЦТВА КРЕМНІЄВИХ ХЕЛАТІВ З РОСЛИННИХ
РЕСУРСІВ ДО ПРОМИСЛОВИХ МАСШТАБІВ
58. **Кичкирук О. Ю., Яремчук Д. С.** 297
БІОГЕННІ ЕЛЕМЕНТИ ЯК ОСНОВА ЖИВЛЕННЯ ДЕЯКИХ
КІМНАТНИХ РОСЛИН
59. **Колотій І. А., Деревянченко А. В., Яременко О. І., Лоза М. В.** 300
МЕТОДИ ДОБУВАННЯ КИСНЮ ДЛЯ ПІДВОДНОГО
ПЛАВАННЯ
60. **Кошель С. А., Кошель М. Д.** 305
МОДЕЛЮВАННЯ І ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ
КОНДУКТОМЕТРИЧНИХ СЕНСОРІВ ПІДВИЩЕНОЇ
ТОЧНОСТІ
61. **Мрує Дані Алі** 309
ТЕХНОЛОГІЇ СИНТЕЗУ VN ТА Si₃N₄: ЕФЕКТИВНІСТЬ CVD ТА
ГАРЯЧОГО ПРЕСУВАННЯ
62. **Щербак І. М., Коваленко І. В., Потаскалов В. А., Власенко Н. Є.** 311
НАНОМАТЕРІАЛИ: ВИКОРИСТАННЯ ПРИ ОЧИЩЕННІ
ЗАБРУДНЕНИХ ВОДОЙМ
63. **Яковець С. М., Коваленко І. В., Потаскалов В. А.,
Власенко Н. Є.** 315
ВИВЧЕННЯ СТРУКТУРНИХ ПЕРЕТВОРЕНЬ
КООРДИНАЦІЙНИХ СПОЛУК КОБАЛЬТУ (III) – НІКЕЛЮ (II)
В ПІРОЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСАХ

TECHNICAL SCIENCES

64. **Bashtovyi A. V.** 320
ADAPTIVE FAULT TOLERANCE IN STREAM PROCESSING
FOR DISTRIBUTED SYSTEMS: REAL-TIME RECOVERY BASED
ON METRICS

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРЕПАРАТУ ЦИНАЗЕПАМ МЕТОДОМ ХРОМАТОГРАФІЇ В ТОНКИХ ШАРАХ СОРБЕНТУ

Чубенко Олександр Владкорович,

к.фарм.н., доцент

Гузенко Наталя Валеріївна,

к.фарм.н., доцент

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Чорна Ольга Володимирівна,

к.фарм.н., доцент

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут»

м. Харків, Україна

Вступ. Бензодіазепіни представляють один з найпоширеніших класів препаратів, що використовуються переважно для лікування психічних розладів, тривоги та безсоння. Немедичне застосування бензодіазепінів представляє собою давню проблему, яка пов'язана з великим числом смертей від передозування у всьому світі. В останні роки на ринку також з'явилося кілька нових психоактивних речовин, що належать до класу бензодіазепінів, які продають під такими вуличними назвами, як «дозволені бензодіазепіни», «дизайнерські бензодіазепіни» і «хімічні речовини для досліджень». Використання таких речовин, які належать до цього класу, а також немедичне використання фармацевтичних бензодіазепінів створюють найбільшу загрозу для здоров'я населення. Крім того, наявність цієї групи речовин в організмі людини контролюється державою (Наказ Міністерства внутрішніх справ України, Міністерства охорони здоров'я України від 09.11.2015 р. № 1452/735, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 11 листопада 2015 р. за № 1413/27858 «Інструкція про порядок виявлення у водіїв транспортних засобів ознак алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння або перебування під впливом лікарських препаратів, що знижують увагу та швидкість реакції» та Постанова КМУ від 12.01.2024 р. № 32 «Порядок направлення

військовозобов'язаних та резервістів під час проходження зборів, а також військовослужбовців Збройних Сил для огляду на стан алкогольного, наркотичного чи іншого сп'яніння або щодо перебування під впливом лікарських препаратів, що знижують їх увагу та швидкість реакції, та проведення такого огляду». Тому дослідження означеної групи речовин має незаперечну актуальність.

Мета роботи. Серед цієї групи є лікарські засоби вітчизняного виробництва такі як феназепам, гідазепам та новий засіб – циназепам, який було розроблено Фізико-хімічним інститутом ім. О. В. Богатського НАМН України. Випускається даний препарат в Україні під назвою «Левана ІС» (атиповий снодійний препарат). Метою нашої роботи є проведення дослідження циназепаму методом хроматографії в тонких шарах сорбенту та порівнянні отриманих результатів з вже наявними характеристиками відомих вітчизняних препаратів.

Матеріали та методи. Токсикологічний аналіз бензодіазепінів в біологічному матеріалі людини проводиться в три етапи: перший це їх виявлення імуноферментним методом з встановленням групової приналежності, у разі позитивного результату, другий – проведення кислотного гідролізу біологічного матеріалу з виявленням утворених продуктів, і третій – виявлення нативної речовини методом хроматографії в тонких шарах сорбенту.

Структура цих препаратів має багато спільного та невелику кількість характеристичних функціональних груп (див. Рис. 1).

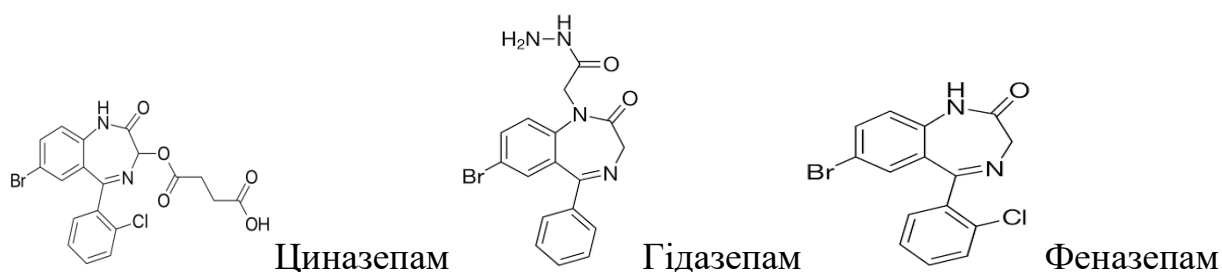


Рис. 1. Хімічні формули циназепаму, гідазепаму, феназепаму

Імуноферментний аналіз сечі пацієнтів, які приймали циназепам, феназепам і гідазепам в терапевтичних дозах, проводився на смужках китайської фірми «Wondfo», в усіх випадках результат був позитивний.

Паралельні дослідження вище означених препаратів, як виділених з лікарських засобів, так і з сечі пацієнтів, проводились методом хроматографії в тонких шарах сорбенту на пластинках фірми «Merck» TLS Silicagel 60 F254. Результати хроматографічної рухливості наведені в Табл. 1 в системах розчинників, які використовують для аналізу бензодіазепінів.

Таблиця 1

Хроматографічна рухливість безодіазепінів

№	Системи розчинників	Значення hRf (Rf×100)		
		Циназепам	Гідазепам	Феназепам
1.	Толуол – ацетон – етанол – 25% розчин аміаку (45:4,5:0,75:0,25)	65	75	75
2.	Толуол – ацетон – 25% розчин аміаку (5:5:0,7)	31	60	65
3.	Толуол – ацетон – 25% розчин аміаку (5:5:4)	35	50	67
4.	Етилацетат – метанол – 25% розчин аміаку (8,5:1:0,5)	55	38	80
5.	Ацетонітрил – метанол – 25% розчин аміаку (8,5:1:1)	75	56	72
6.	Хлороформ – ацетон (8:2)	21	22	45
7.	Метанол – толуол (4:2)	40	73	80
8.	Метанол – толуол – 25% розчин аміаку (7:3:1)	86	73	89
9.	Хлороформ – ацетон (9:1)	31	32	52
10.	Хлороформ – метанол (9:1)	68	81	80
11.	Ацетон	8	70	67
12.	Бензол – етанол – діетиламін (9:1:1)	32	33	57
13.	Бензол – ізопропанол – 25% розчин аміаку (8,5:1,5:0,5)	56	34	84
14.	Бензол – ацетон – етанол (8:1:1)	36	32	40
15.	Діоксан – хлороформ – ацетон – 25% розчин аміаку (9,5:9:1:0,5)	68	72	75
16.	Гексан – метанол – ацетон (7,5:1,5:0,5)	26	32	40
17.	Гексан – ацетон (2:1)	20	30	36
18.	Гексан – ацетон (1:1)	50	60	74
19.	Гексан – ацетон (6:4)	26	36	45

Означені речовини проявлялись реактивами – візуалізаторами, які використовують для скринінгу методом хроматографії у тонкому шарі сорбенту (див. Табл. 2).

Таблиця 2

Забарвлення, які виникають при проявленні

№	Реактиви - візуалізатори	Препарати		
		Циназепам	Гідазепам	Феназепам
1.	УФ – світло 254 нм	рожеве	рожеве	рожеве
2.	УФ – світло 365 нм	–	–	–
3.	Драгендорфа за Мун'є	помаранчеве	помаранчеве	помаранчеве
4.	Розчин йодоплутинату	коричневе	коричневе	коричневе
5.	Маркі	–	–	–

6.	Манделіна	–	–	–
7.	Модифікований реактив Манделіна	–	–	–
8.	1% розчин нінгідрину в ацетоні	–	сіре	–
9.	10% заліза хлорид водний	–	–	–

– відсутність забарвлення

Після проведення кислотного гідролізу сечі пацієнтів, які приймали циназепам, 10 мл екстракту піддавали кислотному гідролізу, сухий залишок екстракту розчиняли в хлороформі та проводили хроматографічний розподіл та візуалізували відповідними реактивами (див. Табл. 3).

Таблиця 3

Препарат	Система розчинників	Значення hRf (Rf×100)	Реактиви – візуалізатори* та забарвлення	
			1	2
Циназепам	Бензол	40	червоне	фіолетове

*Реактиви – візуалізатори:

1. Браттона – Маршала;
2. розчин йодоплутинату.

Результати та обговорення. Проведені попередні дослідження показали структурну близькість та подібну гідрофобність препаратів, яка підтверджується хроматографічною рухливістю в означених хроматографічних системах розчинників та застосованими реактивами – візуалізаторами. Проведений гідроліз дозволив виявити речовину яка є маркером для виявлення циназепаму.

Висновки. Таким чином, дослідження нового вітчизняного бензодіазепіну показали, що при дослідженні нативних препаратів – аналогів по структурі (гідазепаму та феназепаму) їх можливо розподілити методом хроматографії в тонких шарах сорбенту. Системи 3 та 13 (див. Табл. 1) можуть бути використані при токсикологічних дослідженнях позаяк дозволяють отримувати не корелюючи параметри хроматографічної рухливості. Виявлена пляма продукту гідролізу циназепаму потребує подальшого дослідження методом високоефективної хроматографії з мас спектрометричним детектором з подальшим встановленням структури виявленої речовини.