



EUROPEAN CONFERENCE

Conference Proceedings



**XXIII International Science Conference
«The current state of the organization of
scientific activity in the world»**

June 10-12, 2024

Madrid, Spain

THE CURRENT STATE OF THE ORGANIZATION OF SCIENTIFIC ACTIVITY IN THE WORLD

Abstracts of XXIII International Scientific and Practical Conference

Madrid, Spain
(June 10-12, 2024)

UDC 01.1

ISBN – 9-789-40372-411-9

The XXIII International Scientific and Practical Conference «The current state of the organization of scientific activity in the world», June 10-12, 2024, Madrid, Spain. 578 p.

Text Copyright © 2024 by the European Conference (<https://eu-conf.com/>).

Illustrations © 2024 by the European Conference.

Cover design: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© Cover art: European Conference (<https://eu-conf.com/>).

© All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced, distributed, or transmitted, in any form or by any means, or stored in a data base or retrieval system, without the prior written permission of the publisher. The content and reliability of the articles are the responsibility of the authors. When using and borrowing materials reference to the publication is required. 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 neighboring 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.

The recommended citation for this publication is: Zaiarna O. Peculiarities of sunflower diseases development in the Left-Bank Forest-Steppe of Ukraine. Abstracts of XXIII International Scientific and Practical Conference. Madrid, Spain. Pp. 27-28.

URL: <https://eu-conf.com/en/events/the-current-state-of-the-organization-of-scientific-activity-in-the-world/>

TABLE OF CONTENTS

ADVERTISING		
1.	Полтавець М.Д., Мироненко В.В. ДРІБНА ПОЛІГРАФІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПОШИРЕННЯ ВІЗУАЛЬНОЇ АЙДЕНТИКИ СУЧАСНИХ БІБЛІОТЕК В УМОВАХ КРИЗИ	17
2.	Чернишов Д.С., Іванова С.А. ОГЛЯД МОЖЛИВОСТЕЙ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ОНЛАЙН-КОМУНІКАЦІЇ СУЧАСНИХ БІБЛІОТЕК	19
3.	Бородулін П.Т., Іванова С.А. ПРОСУВАННЯ БІБЛІОТЕК: ЕВОЛЮЦІЯ ТА СУЧАСНІСТЬ	24
AGRICULTURAL SCIENCES		
4.	Zaiarna O. PECULIARITIES OF SUNFLOWER DISEASES DEVELOPMENT IN THE LEFT-BANK FOREST-STEPPE OF UKRAINE	27
5.	Дзьонь А.В., Буцик Р.М. ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ СТОЛОВОГО ВИНОГРАДУ ЗАЛЕЖНО ВІД УТРИМАННЯ ҐРУНТУ ПРИШТАМБОВОЇ СМУГИ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ	29
6.	Мороз С.М., Васильковський О.М. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В АГРАРНОМУ ВИРОБНИЦТВІ	32
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
7.	Воронков О.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ЗМІН ЗЕМЕЛЬНОГО ПОКРИВУ НА ПІДСТАВІ СУПУТНИКОВИХ ДАНИХ	35
8.	Вороновський І.В., Шкляр С.П. КЛАСИФІКАЦІЯ ЦЕНТРІВ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ	39
ART HISTORY		
9.	Борейко Г.Д., Курята А.В., Моголюк О.І. МЕЛОДРАМАТИЗМ ДРАМАТУРГІЇ ЖАНА КОКТО	42

10.	Куліковська Є.К. ФІЛОСОФСЬКО-НАЦІОНАЛЬНА ОБРАЗНІСТЬ КАМЕРНО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНОЇ ТВОРЧОСТІ ОЛЕКСАНДРА ЩЕТИНСЬКОГО	46
BIOLOGY		
11.	Калюжна Д.В., Волгін Д.Г., Гавій В.М. ВПЛИВ ПЕРЕДПОСІВНОЇ ОБРОБКИ НАСІННЯ ЕКСТРАКТОМ ВІВСА ПОСІВНОГО НА ВМІСТ ХЛОРОФІЛІВ У ЛИСТКАХ ТА НАКОПИЧЕННЯ МАСИ СУХОЇ РЕЧОВИНИ У ПАГОНАХ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ У ФАЗУ ВЕСНЯНОГО КУЩЕННЯ	48
12.	Бондарєва А.О. РОЛЬ ХЛОРОВАНИХ П'ЯТИЧЛЕННИХ ПІРЕНІВ У ПРОЯВІ БІОЛОГІЧНОЇ АКТИВНОСТІ ШТАМУ PRIESTIA ENDORHYTICA УКМ В-5715	53
13.	Зубцова І.В., Сергієнко Н.Є. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ЕКОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ОСОБЛИВОСТІ ПРОТІКАННЯ ОНТОГЕНЕЗУ У РОСЛИН RANUNCULUS SCCELERATUS L.	58
ECONOMY		
14.	Kulchytska N.E. THE SIGNIFICANCE OF EXTRA-BUDGETARY SOURCES IN ENSURING THE DEVELOPMENT OF MUNICIPAL EDUCATION	61
15.	Lytvynchuk V., Kolomiets T. ANALYSIS OF THE MAIN MACROECONOMIC INDICATORS OF UKRAINE AFTER THE FULL-SCALE INVASION (2022-2023)	63
16.	Блеско Н.В. ВИКОРИСТАННЯ BIG DATA В ПРОЦЕСІ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ	68
17.	Болдуєва О.В. ЦИФРОВИЙ ЄВРО: ВІД КОНЦЕПЦІЇ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ	71
18.	Гошовська В.В., Ломако Я.О. ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ОБЛІКУ І ЗВІТНОСТІ З ПОДАТКУ НА ДОДАНУ ВАРТІСТЬ НА ПІДПРИЄМСТВІ	73

19.	Домбровський Д.О. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У СФЕРІ ПОСЛУГ	77
20.	Загородний В.М., Іонін Є.Є. ВПЛИВ МІЖНАРОДНОЇ ДОПОМОГИ ТА ІНВЕСТИЦІЙ НА СТАБІЛІЗАЦІЮ ТА ВІДНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ	79
21.	Колоколкіна Г.О. ВИХІД ТА ПОЗИЦІОНУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВА НА МІЖНАРОДНОМУ РИНКУ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ	83
22.	Крючко Л.С., Крючко М.А. МАРКЕТИНГ В АГРОНОМІЇ	85
23.	Рибак Г.І., Ковальова Ю.А. УДОСКОНАЛЕННЯ КОМЕРЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ БУДІВЕЛЬНОГО СЕКТОРУ НА МІЖНАРОДНОМУ РИНКУ	88
24.	Рибак Г.І., Лазуренко К.М. ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ АГРОБІЗНЕСУ НА СВІТОВОМУ РИНКУ	91
25.	Рибак Г.І., Харченко В.Є. БЕЗПЕКООРІЄНТОВАНИЙ РОЗВИТОК ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ	94
26.	Селецький А.Ю. МЕДИЧНЕ СТРАХУВАННЯ ЯК ВАЖЛИВА СКЛАДОВА В СИСТЕМІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УСІХ ВЕРСТВ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ	97
27.	Стефанюк О.Д., Чаус І.В. СОЦІАЛЬНО – ЕКОНОМІЧНИЙ МЕХАНІЗМ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	101
28.	Хортюк В.В., Бурачок Я.Є. СТРАТЕГІЇ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ ЯК ЗАСІБ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ	104
29.	Шумська С.С. МАКРОЕКОНОМІЧНІ ДИСБАЛАНСИ У РОЗВИТКУ УКРАЇНИ ТА ЄС: ОЦІНКИ ЗА ЄВРОПЕЙСЬКОЮ ПРОЦЕДУРОЮ "MIP SCOREBOARD"	109

THE CURRENT STATE OF THE ORGANIZATION OF SCIENTIFIC ACTIVITY IN THE
WORLD

30.	Щуліпенко В.Є. ЕКОНОМІЧНІ ВАЖЕЛІ РЕГУЛЮВАННЯ СПОЖИВАННЯ СИРОВИННИХ РЕСУРСІВ У СФЕРІ ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ	114
31.	Ярова А.О. СУТНІСТЬ КАПІТАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙ	121
GEOGRAPHY		
32.	Havrylenko O.P., Shyshchenko P.H. DYNAMICS OF CLIMATE CHANGE IN UKRAINIAN CITIES (BY THE CASE OF KYIV)	124
33.	Орлівська Н.Ф., Костюк В.С. СПОСОБИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОНЛАЙН НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ В ШКІЛЬНІЙ ОСВІТІ	131
GEOLOGY		
34.	Ішков В.В., Березняк О.О., Чечель П.О. ПРО ГЕОЛОГО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СХІДНО- ХАРКІВЦІВСЬКОГО ГАЗОКОНДЕНСАТНОГО РОДОВИЩА (УКРАЇНА)	134
35.	Ішков В.В., Чернобук О.І., Пащенко П.С. СТАТИСТИЧНИЙ ЗВ'ЯЗОК МІЖ ВМІСТАМИ ГЕРМАНІЮ ТА ЗОЛЬНІСТЮ У ВУГІЛЬНОМУ ПЛАСТІ С10В ШАХТИ "СТАШКОВА" (УКРАЇНА)	166
HISTORY		
36.	Дрозд К.В., Анатолій С.С. АНГЛІЙСЬКІ ІНВЕТОРИ НА ДОНБАСІ В ХІХ СТОЛІТТІ	197
37.	Журкін Є.І. ЗАСОБИ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ ЯК ІНСТИТУТ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА В УКРАЇНІ (1990-2004 РР.)	200
JOURNALISM		
38.	Західна К.Ю. ВІДОМЧІ МЕДІАКОМУНІКАЦІЇ В УМОВАХ РОСІЙСЬКО- УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ	203

THE CURRENT STATE OF THE ORGANIZATION OF SCIENTIFIC ACTIVITY IN THE
WORLD

39.	Калинів А.Л. АВТОРСЬКЕ "Я" В ТЕЛЕВІЗІЙНОМУ РЕПОРТАЖІ НА ВОЄННУ ТЕМАТИКУ	208
40.	Нечет Є., Бучарська І. "СТРАТЕГІЇ КОМУНІКАЦІЇ БРЕНДУ "SHEMAX" ПІД ЧАС ВІЙНИ"	212
JURISPRUDENCE		
41.	Kroitor V.A. SIGNIFICANCE OF PRINCIPLES OF CIVIL LEGAL PROCEEDINGS	215
42.	Вереша Р.В. СУЧАСНІ ПРАВОВІ ВИКЛИКИ	218
43.	Клочко В.М. ПРО КРИМІНАЛЬНУ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗА ЧАСТИНОЮ 2 СТАТТІ 111-1 КРИМІНАЛЬНОГО КОДЕКСУ УКРАЇНИ	223
44.	Клочко В.М. КРИМІНОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСОБИ КОЛАБОРАНТА	226
45.	Котой С.С. КРИМІНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ МІСТА: ЗНИЖЕННЯ РІВНЯ ЗЛОЧИННОСТІ ТА ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ МЕШКАНЦІВ	229
46.	Кравчук А.С. ЗАХИСТ ІНТЕРЕСІВ ЦЕНТРАЛЬНИХ ОРГАНІВ ДЕРЖАВНОЇ ВИКОНАВЧОЇ ВЛАДИ В ГОСПОДАРЬСЬКОМУ СУДІ ОРГАНАМИ ПРОКУРАТУРИ	231
47.	Спасенко К.О. ДО ПИТАННЯ КОМПЕТЕНЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОЇ КОМІСІЇ, ЩО ЗДІЙСНЮЄ ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ У СФЕРАХ ЕНЕРГЕТИКИ ТА КОМУНАЛЬНИХ ПОСЛУГ	233
MANAGEMENT, MARKETING		
48.	Kolomiets A., Maiev A. ERP SYSTEMS IN THE CONTEXT OF DIGITAL BUSINESS TRANSFORMATION	235

THE CURRENT STATE OF THE ORGANIZATION OF SCIENTIFIC ACTIVITY IN THE
WORLD

49.	Mizina O., Volha S. METHODICAL APPROACHES TO THE MANAGEMENT OF STRATEGIC DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE: ASSESSMENT AND IMPROVEMENT	238
50.	Mizina O., Kiselyova A. MODERN SYSTEMS OF MATERIAL AND NON-MATERIAL MOTIVATION OF PERSONNEL AT THE ENTERPRISE	245
51.	Верітов О., Воронкова Т. ЗАГАЛЬНЕ ЗНАЧЕННЯ МАРКЕТИНГУ ДЛЯ СПОРТИВНИХ КЛУБІВ	251
52.	Герасименко О.О., Крикуха О.О. УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В УКРАЇНСЬКИХ ІТ-КОМПАНІЯХ: ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ	253
53.	Голобородько Т.В., Найко Д.С. КРАЦІ ПРАКТИКИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В ОРГАНАХ ПУБЛІЧНОЇ ВЛАДИ В УКРАЇНІ	257
54.	Керасіренко Д. СУЧАСНІ МЕТОДИ ПОКРАЩЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЦТВОМ	263
55.	Князева Є.С. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА УДОСКОНАЛЕННЯ МОТИВАЦІЇ ТА ОПЛАТА ПРАЦІ СУБ'ЄКТІВ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	266
56.	Колеснік Н.В. СТРУКТУРА НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ЕКСПЕРТНО-КРИМІНАЛІСТИЧНИХ ЦЕНТРІВ	269
57.	Лавриненко С.О., Калідуб Т.С. ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВ	274
58.	Svitovyi O. FEATURES OF MANAGEMENT OF INVESTMENT ACTIVITIES IN THE FOOD SECTOR OF THE ECONOMY	277

MEDICINE		
59.	Андріюк Д.М., Федів В.І., Сав'як О.Л. РІЗНИЦЯ МІЖ ХВОРОБОЮ І СИНДРОМОМ ЩЕНКО-КУШИНГА	280
60.	Аряєв М.Л., Лотиш Н.Г., Сеньківська Ю.Д. ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 1 ТИПУ В ДІТЕЙ: НЕФРОЛОГІЧНІ УСКЛАДНЕННЯ	282
61.	Боророва О.Л., Капітан Г.Б., Ячник В.А. АЛГОРИТМ ЕТІОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ НЕГОСПІТАЛЬНОЇ ВІРУСНО-БАКТЕРІАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ЕПІДЕМІЧНОЇ СИТУАЦІЇ	284
62.	Ковтун Л.О. СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПАТОГЕНЕЗ БАЗАЛЬНОКЛІТИННОЇ КАРЦИНОМИ	289
63.	Малик О.Р. ФІЗИЧНЕ НАСИЛЬСТВО ЩОДО ДИТИНИ	294
64.	Шевчук М.М. ПЕРСПЕКТИВИ ГРЕЛІНУ ЯК МАРКЕРА ДІАГНОСТИКИ ТА ПЕРЕБІГУ ЦИРОЗУ ПЕЧІНКИ	296
PEDAGOGY		
65.	Kolyukh O. A., Oragwuncha C.K. RELATIONSHIP BETWEEN CAREER OPTIONS AND PARENTAL INFLUENCE	299
66.	Sorokun H.V. THE IMPORTANCE OF MOTIVATIONAL FACTOR IN FOREIGN LANGUAGE LEARNING OF IT SPECIALISTS	305
67.	Бодирєв Д.А. СУЧАСНІ ЗАСОБИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ВОГНЕВОЇ ПІДГОТОВКИ В ПІДРОЗДІЛАХ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ	307
68.	Бодирєв Д.А. ФОРМУВАННЯ ПСИХОЛОГІЧНОЇ СТІЙКОСТІ СТРІЛЬЦЯ	310

69.	Борщенко В.В., Мажилівська К.Р. ФОРМУВАННЯ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ НА УРОКАХ ПРИРОДНИЧОГО ЦИКЛУ	314
70.	Гуменюк А.М., Ткачук О.М. СТАНОВЛЕННЯ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ФАХОВИХ КОЛЕДЖІВ	317
71.	Олексюк Н., Гукалюк А. ЗМІСТ СОЦІАЛЬНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА ЗАКЛАДУ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ	321
72.	Тарас І.П. ФОРМУВАННЯ У СТУДЕНТІВ "М'ЯКИХ НАВИЧОК" ВИБІРКОВОЮ ДИСЦИПЛІНОЮ "ІЛЮСТРАТИВНА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА"	324
73.	Федін М.В., Пальченко Д.Д. ВПЛИВ СТРЕСУ, ВІДПОЧИНКУ ТА ЯКОСТІ СЛУХУ НА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ	326
74.	Часнікова О.В. ПРО ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНИХ РЕСУРСІВ З ГЕОГРАФІЇ В БАЗОВІЙ ШКОЛІ	329
75.	Шабаш С.П., Прилипко А.М., Шабаш К.О. ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ АРТ-ТЕРАПІЇ В УМОВАХ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ	332
PHARMACEUTICS		
76.	Simonian L.S., Rudnyk A.M. MARKETING ANALYSIS OF ANTIBACTERIAL DRUGS USED IN THE TREATMENT OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA IN UKRAINE	336
PHILOLOGY		
77.	Bovsunivska A. METAPHORIZATION OF CITY NAMES IN SPANISH-SPEAKING URBAN BRAND COMMUNICATION	338
78.	Wróbel M., Bidasiuk N. COGNITIVE LINGUISTIC ANALYSIS OF THE HUMAN BODY AS A CONTAINER IN IDIOMATIC EXPRESSIONS	343

79.	Stopińska O., Bidasiuk N. COGNITIVE LINGUISTIC ANALYSIS OF A METAPHOR “LIFE IS A JOURNEY” IN THE MOVIE “KUNG FU PANDA”	348
80.	Vakulenko A. THE EFFICIENCY IN THE USE OF IN-ROLE TEXT RETELLING FOR FUTURE PHILOLOGISTS IN THE ENGLISH LANGUAGE LEARNING PROCESS	350
81.	Бочан П.О. СПОСОБИ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛІЙСЬКОМОВНОЇ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ	352
82.	Думашівський Я.Є. ІМОВІРНІ ТРАНСФОРМАЦІЇ В РОЗВИТКУ ЛЕКСИКО-ФОНЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ СУЧАСНОЇ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ В НАСТУПНІ ДЕСЯТИРІЧЧЯ	354
83.	Карловас О.А. ТРАНСФОРМАЦІЯ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ ЯК ПРИЙОМ РЕАЛІЗАЦІЇ ІГРОВОЇ СТРАТЕГІЇ АВТОРА	357
84.	Лопушан Т.В. СПЕЦИФІКА ВТІЛЕННЯ ЕСХАТОЛОГІЧНИХ ПЕРЕЖИВАНЬ УКРАЇНСЬКОГО СЕЛЯНИНА ЗА ЧАСІВ ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ В НОВЕЛІ ОРЕСТА АВДИКОВИЧА "НА ЗГАРИЩАХ" ("СЛІДАМИ ПРОПАЩИХ ТІНЕЙ")	363
85.	Монастирська О.В. ВЕСІЛЬНІ ПЕРЕСПІВИ ЯК ОСОБЛИВИЙ МОВЛЕННЄВИЙ ЖАНР ЖАРТУ (НА ПРИКЛАДІ УКРАЇНСЬКОЇ ТА ПОЛЬСЬКОЇ ЛІНГВОКУЛЬТУР)	369
86.	Слодиницька Ю.Р. ФОНЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БРИТАНСЬКОЇ ТА АМЕРИКАНСЬКОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ	374
87.	Шевців Г.М. ДЕЯКІ ШТРИХИ ДО АНАЛІЗУ АВТОБІОГРАФІЇ ТОМАСА МАННА ЯК ПАРОДІЇ НА РОМАН-ВИХОВАННЯ	378
PHILOSOPHY		
88.	Khvoinytska-Pereima K. CONSCIOUSNESS THROUGH THE LENS OF ADVAITA VADANTA	382

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
89.	Кочан О., Кочан Н., Котік В. МЕТОД ФОРМУВАННЯ РЕЗИСТОРНОГО ПОДІЛЬНИКА НАПРУГИ ПІДВИЩЕНОЇ ТОЧНОСТІ	385
POLITICS		
90.	Брухаль С.Р. ПРОДОВОЛЬЧА БЕЗПЕКА В КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	387
91.	Лобатенко О.М. НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ РОЗВИТОК У СИСТЕМІ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН	392
92.	Малакєєв П., Ковчина І.М. ІСТОРІЯ ЗБРОЙНИХ КОНФЛІКТІВ ХХІ СТ.	395
93.	Петрова М.О. СПІВПРАЦЯ УКРАЇНИ ТА ООН	402
94.	Потужня А.О., Шипунов Г.В. ПІДТРИМКА ЗАКОРДОННИХ ПАРТНЕРІВ ОБОРОННОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ	406
95.	Скиба М.Е., Ковчина І.М. ГЛОБАЛЬНИЙ РОЗВИТОК КИТАЮ В ХХІ СТОЛІТТІ	412
PSYCHOLOGY		
96.	Alaidarova A., Saparova G. ЛУДОМАНИЯНЫҢ ТҰЛҒАЛЫҚ-ПСИХОЛОГИЯЛЫҚ АСПЕКТІЛЕРІ	419
97.	Amangeldy A., Saparova G. БАЛАЛАРДАҒЫ ПОСТТРАВМАЛЫҚ СТРЕССТІК БҰЗЫЛЫС ЖӘНЕ ОНЫҢ ТҮРЛЕРІ.	427
98.	Іванцев Л.І., Улян М.В. ОСОБЛИВОСТІ ПРОЯВУ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ У СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ	433

THE CURRENT STATE OF THE ORGANIZATION OF SCIENTIFIC ACTIVITY IN THE
WORLD

99.	Іванцев Н.І., Галенська Н.М. ТЕХНІКИ АРТТЕРАПІЇ У РОБОТІ З РОЗВИТКУ УВАГИ СЕРЕД ДІТЕЙ З АУТИЗМОМ	438
100.	Ананьїва Н.Ю., Северинюк Т.О. САМОДОПОМОГА ЯК ЧИННИК ПСИХОЛОГІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ ОСОБИСТОСТІ В ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ	443
101.	Ахметова А.А., Сапарова Г.Т. ӘЛЕУМЕТТІК ЖЕЛПІЛЕРДІҢ ӨЗІН-ӨЗІ БАҒАЛАУҒА ЖӘНЕ ДЕПРЕССИЯ ДЕҢГЕЙІНЕ ӘСЕРІ	446
102.	Житник Н., Білан М. ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ ЗАЛУЧЕНОСТІ ІТ ПЕРСОНАЛУ ВУГЛЕДОБУВНОГО ПІДПРИЄМСТВА	453
103.	Дәулетқызы С.А. ЖАСӨСПІРІМДЕР АРАСЫНДАҒЫ БУЛЛЕРЛЕРДІҢ ҚАЛЫПТАСУ ТАБИҒАТЫ	456
104.	Щербакова І.М. ДУХОВНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ ТА ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ В УМОВАХ КРИЗОВОГО СЬОГОДЕННЯ	462
SOCIOLOGY		
105.	Bezuhlova V.D. SPECIFIC FEATURES OF SOCIAL MEDIA PLATFORMS IN CRISIS SITUATIONS	464
106.	Pietrzak–Kaszubska K. ROLA WARTOŚCI W ŻYCIU CODZIENNYM	467
107.	Мачуліна І.І., Плужнік О.І. ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОФОРІЄНТАЦІЙНОЇ РОБОТИ У ДЗЕРКАЛІ СОЦІОЛОГІЇ	474
TECHNICAL SCIENCES		
108.	Berdnyk O. SIMULATION MODELING AS A POWERFUL TOOL FOR EXPERIMENTAL RESEARCH	477

109.	Ergashev S.T. PROGRAMMING COMPUTER VISION THROUGH RASPBERRY PI AND THEIR INTERCONNECTION IN DIGITAL AUTOMATED SYSTEMS AND TECHNOLOGIES	481
110.	Ergashev S.T. TYPES OF LOAD BALANCING ALGORITHMS IN INTELLIGENT, DIGITAL AUTOMATED SYSTEMS AND TECHNOLOGIES	484
111.	Harbuz S.V., Karpova D.I., Bezuhla Y.S. FLAMMABILITY GROUPS OF MATERIALS: MAIN CRITERIA	487
112.	Lysykh A. THEORETICAL PREREQUISITES OF THE USE OF ALTERNATIVE FUELS AS ENVIRONMENTALLY SAFE ENERGY RESOURCES	490
113.	Makhmudova S.Y., Saydazimov J.K. METHODS OF IMAGE SEGMENTATION AND FILTERING FOR FACE AS WELL AS OBJECT DETECTION	492
114.	Lynnyk Maksym, Nakonechnyi A. ENHANCING IMAGE QUALITY THROUGH INTEGRATION OF VIDEO AND THERMAL SIGNALS: METHODS AND TECHNIQUES	497
115.	Kornuta O. DEVELOPMENT OF ONTOLOGIES BASED ON THE ANALYSIS OF INDUSTRY STANDARDS AND SCIENTIFIC AND TECHNICAL SOURCES OF INFORMATION	502
116.	Stadnyk O. ANALYSIS OF THE ELASTOMERS EXTRACTION EFFICIENCY FROM AUTOMOBILE PLASTICS BY TRIBOSEPARATION	505
117.	Cukhomlyn V., Shevchenko A., Korkh B. INFLUENCE OF THE DECOMPOSITION TEMPERATURE OF SUBCOOLED AUSTENITE ON THE STRUCTURE OF LOW-CARBON STEEL	508
118.	Kornuta V. ANALYSIS OF THE POTENTIAL OF ENERGY ACCUMULATION WAYS	515

THE CURRENT STATE OF THE ORGANIZATION OF SCIENTIFIC ACTIVITY IN THE
WORLD

119.	Анацький О.О., Коваленко Д.М., Шолуха С.В. УДОСКОНАЛЕННЯ НАЗЕМНОЇ ЧАСТИНИ СИСТЕМИ КОНТРОЛЮ ЕКІПАЖНОЇ ЧАСТИНИ ВИСОКОШВИДКІСНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ	517
120.	Бабич А.І., Липський Т.М. ВИКОРИСТАННЯ UR CYCLING ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СУЧАСНИХ КОЛЕКЦІЙ ВЗУТТЯ З ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ	521
121.	Барбарук Л.В., Зінченко І.Д. ДОСЛІДЖЕННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ	524
122.	Деєв Д.В. АВТОМАТИЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ У ХЛІБОПЕКАРСЬКІЙ ГАЛУЗІ	528
123.	Жадлун М.А., Салєба Л.В., Рацук М.Є. ОРГАНОЛЕПТИЧНЕ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ КАВИ НАТУРАЛЬНОЇ РОЗЧИННОЇ СУБЛІМОВАНОЇ	532
124.	Земляков О.І. ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДІВ АВТОМАТИЗОВАНОЇ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ	535
125.	Коритний А.В., Бомбик В.С. РОЗРОБКА ТА ПРОЕКТУВАННЯ СОНЯЧНОЇ ФОТОЕЛЕКТРИЧНОЇ СТАНЦІЇ В МЕЖАХ ПІДПРИЄМСТВА ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВІННИЦЬКА ПТАХОФАБРИКА"	540
126.	Липський Т.М., Бабич А.І. РЕМОНТ, РЕСТАВРАЦІЯ, ОНОВЛЕННЯ ВЗУТТЯ ЯК БІЗНЕС	543
127.	Лутченко В.Г., Бабенко В.О., Настенко Є.А. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ДЛЯ КЛАСИФІКАЦІЇ ПОСТКОВІДНИХ ЗМІН СТРУКТУРИ ЛЕГЕНЬ ПОРІВНЯНО З ГОСТРОЮ ФАЗОЮ КОРОНАВІРУСУ ЗА ДАНИМИ КТ-ЗОБРАЖЕНЬ	546
128.	Мельник Д.О. ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ KUBERNETES У ЯКОСТІ СЕРЕДОВИЩА ВИКОННАННЯ СІ (CONTINUOUS INTEGRATION) ПАЙПЛАЙНІВ	551

THE CURRENT STATE OF THE ORGANIZATION OF SCIENTIFIC ACTIVITY IN THE
WORLD

129.	Омельченко С.В. РОЗПІЗНАВАННЯ ВІКУ ТА СТАТІ ЛЮДИНИ ЗА ОСОБЛИВОСТЯМИ ЇЇ ГОЛОСУ	554
130.	Пазюк О.В. ЗАСТОСУВАННЯ ЦИФРОВИХ ВОДЯНИХ ЗНАКІВ ДЛЯ ЗАХИСТУ КОНТЕНТУ	556
131.	Рухлов А.В., Рухлова Н.Ю. ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ФІЛЬТРОКОМПЕНСУВАЛЬНОГО ПРИСТРОЮ НА ПРИКЛАДІ ГОЛОВНОЇ ПІДЙОМНОЇ УСТАНОВКИ ВУГІЛЬНОЇ ШАХТИ	559
132.	Харченко В.Ф., Берюк С.В., Бондаренко А.В. ПРИСТРІЙ ЗАХИСНОГО ВІДКЛЮЧЕННЯ МЕРЕЖІ ОСВІТЛЕННЯ	564
133.	Хричов С.О., Пешук Л.В. АКЦЕНТ НА ІННОВАЦІЮ. ПАСТИЛА З CHLORELLA VULGARIS	567
134.	Ямковий О.О. БІОТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕРОБКИ ВІДХОДІВ ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	571
TOURISM		
135.	Новічкова Ю.С., Крапівіна Г.О. ЗАГАЛЬНА СИТУАЦІЯ В КУЛЬТУРНІЙ СФЕРІ КИЄВА ДО ТА ПІСЛЯ ПОЧАТКУ ВІЙНИ	574

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПАТОГЕНЕЗ БАЗАЛЬНОКЛІТИННОЇ КАРЦИНОМИ

Ковтун Лариса Олександрівна

к. мед. н., доцент кафедри дерматології та венерології,
Одеського національного медичного університету

Базальноклітинний рак шкіри (базаліома, базальноклітинна карцинома, ВСС) - найпоширеніше, повільно зростаюче злоякісне новоутворення шкіри, яке здатне глибоко інфільтруватися, але рідко викликає віддалені метастази. Базальноклітинна карцинома розвивається з базальних клітин епідермісу, які розташовані в його нижньому шарі, відомому як базальний шар або *stratum basale*. Базальні клітини є основними клітинами, відповідальними за регенерацію і оновлення епідермісу. Також існують докази, що ВСС може походити з мультипотентних та фолікулярних стовбурових клітин [1,2].

Мультипотентні стовбурові клітини знаходяться в базальному шарі і здатні диференціюватися у різні типи клітин епідермісу.

Фолікулярні стовбурові клітини також можуть бути джерелом розвитку ВСС, оскільки вони мають здатність до інтенсивного поділу і диференціації. Маркери раннього росту волосся, такі як β 4-інтегрин, кератин-14 і ламінін-5, також спостерігаються в ВСС [3].

Розвиток різних ВСС може відрізнятися одне від одного, тому що вони мають в своїй основі різні клітини-попередники, можливо, залежно від розташування пухлини.

На базальноклітинний рак шкіри припадає 80% немеланомних ракових захворювань шкіри. Згідно з аналізу даних із страхових реєстрів та офіційної статистики, щороку в США діагностують приблизно 5,4 мільйона базально- та плоскоклітинного раку шкіри (зустрічається приблизно у 3,3 мільйона людей, оскільки в деяких людей їх більше одного) [4]. Приблизно 8 із 10 із них є базальноклітинним раком. Рівень смертності низький при даній патології, але рівень захворюваності високий через локальне руйнування тканин [5].

ВСС значно більш поширені серед європейців, і захворюваність зростає з експоненціальною швидкістю в регіонах, де домінують люди з білою шкірою, наприклад у Північній Америці, Європі та Австралії [6].

В Україні щорічно діагностується щонайменше 14 тисяч випадків захворювання на базаліому. Це найпоширеніший вид раку серед чоловіків і другий - серед жінок (після раку молочної залози).

Розуміння патогенезу ВСС має важливе значення для ефективної профілактики, діагностики та лікування цієї поширеної злоякісної пухлини.

Існують декілька факторів ризику, що сприяють розвитку ВСС, зокрема:

- Тривалий вплив ультрафіолетового випромінювання, зокрема UVB (290-320 нм) і UVA (320-400 нм) променів може діяти в декількох напрямках.

По-перше ультрафіолетове випромінювання проникає в епідерміс і взаємодіє з ДНК клітин шкіри, що призводить до розвитку мутацій в ключових генах, таких як TP53 і PTCH1. Ген TP53, відомий як «охоронець геному», відіграє вирішальну роль у відновленні та апоптозі ДНК. При мутації під дією ультрафіолетового випромінювання TP53 може втратити свою функцію пригнічення пухлини, дозволяючи пошкодженим клітинам уникати клітинної смерті та неконтрольовано розмножуватися [7].

По-друге, УФ-випромінювання також послаблює клітинний імунітет, збільшуючи рівень IL-10 і фактору некрозу пухлини α . Це зменшує присутність клітин Лангерганса для Th1. У результаті збільшується функція Т-супресорних клітин і зменшується імунний нагляд [8]. Крім того, УФ-випромінювання трансформує уроканову кислоту з транс- у цис- форму, що також послаблює клітинно-опосередкований імунітет [9,10]. Іронічно, що УФ-випромінювання також викликає запалення, що проявляється як еритема і реакція на сонячний опік. Під час цієї реакції синтез простагландинів збільшується через індукцію циклооксигенази-2 (COX-2). COX-2 підтримується на низькому рівні у нормальній шкірі і збільшується при актинічних кератозах та немеланомних раках шкіри [11, 12].

По-третє, УФ-випромінювання також може активувати онкогени, такі як сигнальний шлях Sonic Hedgehog (SHH), інгібуючи ген PTCH1.

- Генетична схильність: пацієнти з сімейною історією раку шкіри або генетичних синдромів, таких як синдром невоїдної базальноклітинної карциноми (NBCCS), (синдром Горліна - Гольця (ГГС).

Синдром Горліна - Гольця - це аутосомно-домінантний рідкісний факоматоз, що характеризується множинними одонтогенними кератокістами, розщепленням ребер, множинними базаліомами та іншими аномаліями. При цьому синдромі пацієнти успадкували один дефектний ген PTCH1 із мутацією зародкової лінії переважно в локусі 9q22.3 [13]. ВСС розвиваються в такому стані, якщо кератиноцит отримує декілька «ударів». Це вторинне пошкодження, наприклад через УФВ, позбавляє іншого, здорового алеля гена захисту від росту пухлини. За відсутності функціонального PTCH1 низхідні сигнали росту невпинно активні, що призводить до утворення пухлини.

- Імуносупресія: пацієнти з ослабленою імунною системою, такі як реципієнти трансплантованих органів або особи з ВІЛ/СНІДом, більш сприйнятливі до ВСС через порушення імунного нагляду за раковими клітинами.

- Рак шкіри в особистому анамнезі: пацієнти, у яких в анамнезі був ВСС або інші види раку шкіри, мають вищий ризик розвитку повторних або множинних уражень ВСС.

Отже, один з головних механізмів у патогенезі базальноклітинної карциноми включає активацію сигнального шляху Sonic Hedgehog (SHH). У нормальних умовах цей шлях контролює розвиток ембріона та клітинну диференціацію, але його порушення може призводити до утворення пухлин [14].

Сигнальний шлях Hedgehog (Hh), зокрема його компонент Sonic Hedgehog (SHH), відіграє важливу роль у регуляції розвитку, клітинного росту, диференціації та тканинному гомеостазі. Нормальне функціонування цього шляху забезпечує правильний розвиток і підтримку різних тканин і органів [15]. Компоненти SHH шляху:

- SHH (ліганд): Sonic Hedgehog - це білок-сигнал, який є одним із трьох членів сімейства Hedgehog (інші два - Desert Hedgehog (DHH) та Indian Hedgehog (IHH)).

- PTCH1 (рецептор): - це трансмембранний білок-рецептор, який зв'язує SHH і в нормі інгібує інший важливий білок - SMO (Smoothed).

- SMO (трансмембранний білок): Smoothed - це білок, який активує внутрішньоклітинний сигнальний каскад у відповідь на зв'язування SHH з PTCH1.

- GLI (транскрипційні фактори): GLI1, GLI2 і GLI3 - це білки, які діють як кінцеві ефектори шляху Hedgehog, регулюючи транскрипцію генів-мішеней.

Механізм дії сигнального шляху Hedgehog в нормі:

- Відсутність SHH.

- У відсутності ліганду SHH, PTCH1 інгібує SMO, утримуючи його у неактивному стані.

- GLI транскрипційні фактори (особливо GLI3 і GLI2) в цей час утримуються у цитоплазмі або піддаються протеолітичному розщепленню до репресорних форм, що пригнічує транскрипцію генів-мішеней. Механізм дії сигнального шляху Hedgehog при патології:

- Присутність SHH.

- Коли SHH зв'язується з PTCH1, цей комплекс переміщується всередину клітини (інтерналізується), що знімає інгібуючий ефект PTCH1 на SMO.

- Активованій SMO переміщується в первинну війку (cilia) і ініціює внутрішньоклітинний сигнальний каскад.

- SMO активує GLI транскрипційні фактори, які переміщуються в ядро і стимулюють транскрипцію генів-мішеней, залучених у регуляцію клітинного росту, диференціації та розвитку [16].

Розуміння ролі сигнального шляху Hedgehog у розвитку базальноклітинної карциноми є ключовим для розробки нових діагностичних і терапевтичних стратегій. Цей сигнальний шлях відіграє важливу роль у регуляції клітинного зростання і диференціації, а його порушення можуть призвести до неконтрольованого поділу клітин і розвитку раку.

Інгібіція цього шляху може ефективно зупинити ріст пухлини і покращувати результати лікування пацієнтів з ВСС при застосуванні інгібіторів шляху Hedgehog, таких як вісмодегіб і сонідегіб [17], які націлені на блокування активності SMO та подальшого сигнального каскаду.

Генетичне тестування, зокрема виявлення мутацій в генах PTCH1 і SMO, може бути використане для діагностики і вибору відповідної терапії. Мутації в PTCH1 часто призводять до активації шляху Hedgehog навіть за відсутності

ліганду, що стимулює ріст пухлини. Тестування на наявність таких мутацій може допомогти в ідентифікації пацієнтів, які будуть відповідати на терапію інгібіторами Hedgehog.

Дослідження в цій області також відкривають можливості для розробки нових терапевтичних підходів, таких як комбінована терапія з використанням інгібіторів Hedgehog разом з іншими протираковими препаратами, це дає змогу подолати резистентність і покращити результати лікування.

Список літератури

1. Kore-eda S, Horiguchi Y, Ueda M, et al. Basal cell carcinoma cells resemble follicular matrix cells rather than follicular bulge cells: Immunohistochemical and ultrastructural comparative studies. *Am J Dermatopathol.* 1998;20:362–9.
2. Taylor G, Lehrer MS, Jensen PJ, et al. Involvement of follicular stem cells in forming not only the follicle but also the epidermis. *Cell.* 2000;102:451–61.
3. Kumakiri M, Hashimoto K. Ultrastructural resemblance of basal cell epithelioma to primary epithelial germ. *J Cutan Pathol.* 1978;5:53–67.
4. Aggarwal P, et al. United States burden of melanoma and non-melanoma skin cancer from 1990 to 2019. *J Am Acad Dermatol.* 2021;85(2):388–95. 10.1016/j.jaad.2021.03.109.
5. Lai V, Cranwell W, Sinclair R. Epidemiology of skin cancer in the mature patient. *Clin Dermatol.* 2018;36:167–176. doi: 10.1016/j.clindermatol.2017.10.008.
6. Dika E, Scarfi F, Ferracin M, Broseghini E, Marcelli E, Bortolani B, et al. Basal cell carcinoma: a comprehensive review. *Int J Mol Sci.* 2020;21(15):5572. 10.3390/ijms21155572.
7. Rady P, Scinicariello F, Wagner RF Jr, Tyring SK. p53 mutations in basal cell carcinomas. *Cancer Res* 1992;52:3804–6.
8. Lear JT, Hoban P, Strange RC, Fryer AA. Basal cell carcinoma: From host response and polymorphic variants to tumour suppressor genes. *Clin Exp Dermatol* 2005;30:49–55.
9. Morrison H. Photochemistry and photobiology of urocanic acid. *Photodermatology* 1985;2:158–5.
10. Norval M, Gibbs NK, Gilmour J. The role of urocanic acid in UV-induced immunosuppression: Recent advances (1992–1994). *Photochem Photobiol* 1995;62:209–17.
11. Pentland AP, Schoggins JW, Scott GA, et al. Reduction of UV-induced skin tumors in hairless mice by selective COX-2 inhibition. *Carcinogenesis* 1999;20:1939–44.
12. Fischer SM, Lo HH, Gordon GB, et al. Chemopreventive activity of celecoxib, a specific cyclooxygenase-2 inhibitor, and indomethacin against ultraviolet light-induced skin carcinogenesis. *Mol Carcinog* 1999;25:231–40.
13. Kimonis VE, Goldstein AM, Pastakia B, et al. Clinical manifestations in

105 persons with nevoid basal cell carcinoma syndrome. *Am J Med Genet* 1997;69:299–308.

14. ya-Grosjean L, Couve-Privat S. Sonic hedgehog signaling in basal cell carcinomas. *Cancer Lett* 2005;225:181–92.

15. Lacour JP. Carcinogenesis of basal cell carcinomas: Genetics and molecular mechanisms. *Br J Dermatol* 2002;146 Suppl 61:17–9.

16. Athar M, Li C, Tang X, et al. Inhibition of Smoothed signaling prevents ultraviolet B-induced basal cell carcinomas through regulation of Fas expression and apoptosis. *Cancer Res* 2004;64:7545–52.

17. Tay EYX, Teoh YL, Yeo MSW. Hedgehog Pathway Inhibitors and Their Utility in Basal Cell Carcinoma: A Comprehensive Review of Current Evidence. *Dermatol Ther (Heidelb)*. 2019;9(1):33–49