



Науково-практична міжнародна
дистанційна конференція

МІКРОБІОЛОГІЧНІ ТА ІМУНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В СУЧАСНІЙ МЕДИЦИНІ

24 березня 2023 р.,
м. Харків, Україна

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА МІКРОБІОЛОГІЇ, ВІРУСОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ**

**MINISTRY OF HEALTH OF UKRAINE
NATIONAL UNIVERSITY OF PHARMACY
DEPARTMENT OF MICROBIOLOGY, VIROLOGY AND
IMMUNOLOGY**

**МІКРОБІОЛОГІЧНІ ТА ІМУНОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ
В СУЧАСНІЙ МЕДИЦИНІ**

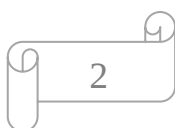
**MICROBIOLOGICAL AND IMMUNOLOGICAL RESEARCH
IN MODERN MEDICINE**

**Матеріали
III Науково-практичної міжнародної
дистанційної конференції, 24 березня 2023 року, Харків**

**Materials of the III Scientific and Practical International
Distance Conference, Kharkiv, March 24, 2023**

**ХАРКІВ
KHARKIV**

2023



УДК: 579:578:61(06)

Редакційна колегія: проф. Котвіцька А.А., проф. Владимірова І.М., проф. Філімонова Н.І., доц. Кошова О.Ю.

Конференція внесена до реєстру з'їздів, конгресів, симпозіумів та науково-практичних конференцій, які проводитимуться у 2023 році, реєстраційне посвідчення УкрІНТЕІ, № 544 від 19 грудня 2022 року.

«Мікробіологічні та імунологічні дослідження в сучасній медицині» : матеріали III науково-практичної міжнародної дистанційної конференції (м. Харків, 24 березня 2023 р., м. Харків) / – Х. : НФаУ, 2023. – 190 с.

Збірник містить матеріали науково-практичної міжнародної дистанційної конференції «Мікробіологічні та імунологічні дослідження в сучасній медицині». Розглянуто актуальні питання фармацевтичної мікробіології, перспективи створення антимікробних препаратів, їх застосування в медичній практиці, вивчення антибіотикорезистентності мікроорганізмів та визначення шляхів її подолання, клінічної патофізіології та епідеміології інфекційних захворювань, клінічної імунології та алергології, досягнень вірусологічних, молекулярно-генетичних досліджень в лабораторній діагностиці, актуальні питання ветеринарної мікробіології, наукових досліджень з розробки антимікробних лікарських засобів, маркетингових досліджень сучасного фармацевтичного ринку хіміотерапевтичних препаратів.

Для широкого кола наукових, науково-педагогічних і практичних працівників, що займаються питаннями мікробіології, вірусології, імунології, алергології та фармації в цілому.

*Матеріали подаються мовою оригіналу в авторській редакції.
За достовірність матеріалів відповідальність несуть автори.*

УДК: 579:578:61(06)
© НФаУ, 2023

UDC: 579:578:61(06)

Editorial Board: Prof. Kotvitska A.A., Prof. Vladimirova I.M., Prof. Filymonova N.I., Associate Professor Olena Koshova.

The Conference has been included in the list of meetings, congresses, symposia, and scientific-practical conferences to be held in 2023, registration certificate UkrIntel № 544, dated Desember, 19, 2022.

Microbiological and Immunological Research in Modern Medicine: Materials of Scientific and Practical International Distance Conference (24 March 2023, Kharkov). – Electron. data. – Kharkiv: National University of Pharmacy, 2023. – 190 p.

The collection contains materials of scientific and practical international distant conference "Microbiological and immunological research in modern medicine". Shows the latest issues of pharmaceutical microbiology, prospects of antimicrobial drugs, their use in medical practice, antibiotic resistance of microorganisms and ways to counteract it, clinical pathophysiology and epidemiology of infectious diseases, clinical immunology and allergology, advances in virological, molecular genetic studies in laboratory diagnostics, current issues of veterinary microbiology, information technologies and automation of scientific research into antimicrobial medicines development, marketing research of modern pharmaceutical market of chemotherapeutic preparations.

For a wide range of scientists, educators and practitioners involved in microbiology, virology, immunology, allergology and pharmacy in general.

Materials are submitted in the original author's language.

Authors are responsible for the authenticity of the materials.

UDC: 579:578:61(06)

© NPhaU, 2023

Гуменюк Н.І., Вринчану Н.О., Іщенко Л.М., Недашківська В.В., Короткий Ю.В. <i>PSEUDOMONAS AERUGINOSA</i> ЗА ДІЇ ПОХІДНОГО АДАМАНТАНУ	77
Єренко О. К., Хортецька Т. В. ПОШУК НОВИХ АНТИМІКРОБНИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ ПОДОРЖНИКА ВЕЛИКОГО (<i>PLANTAGO MAJOR L.</i>) ПРИ ЛІКУВАННІ РОЗАЦЕА	79
Іванов М.С., Пирог Т.П. ВПЛИВ БАКТЕРІЙ РОДУ <i>BACILLUS</i> НА АНТИАДГЕЗИВНУ АКТИВНІСТЬ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН <i>ACINETOBACTER CALCOACETICUS</i> IMB B-7241.....	81
Осолодченко Т. П., Мартинов А. В., Андреєва І. Д., Завада Н. П. ПРОТИМІКРОБНІ МОЖЛИВОСТІ НІЗИНУ ДЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ У ФАРМАЦЕВТИЧНИХ КОМПОЗИЦІЯХ	83
Д. І. Поляков, Л. І. Вишневська ПЕРСПЕКТИВИ СТВОРЕННЯ НОВИХ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ ТОПОЛІ ЧОРНОЇ (<i>POPULUS NIGRA L.</i>).....	84
Соляник К. В., Гейдеріх О. Г. ВИКОРИСТАННЯ СИНЕРГІЗМУ АНТИБІОТИКІВ ТА ФАГІВ ПРИ ЛІКУВАННІ БАКТЕРІАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЙ.....	86
<i>Антибіотикорезистентність мікроорганізмів та шляхи її подолання</i>	
Halina Tkachenko, Natalia Kurhaluk, Maryna Opryshko, Oleksandr Gyrenko, Myroslava Maryniuk, Lyudmyla Buyun ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF ETHANOLIC EXTRACTS DERIVED FROM LEAVES OF VARIOUS <i>BEGONIA SPECIES</i> AGAINST METHICILLIN-RESISTANT <i>STAPHYLOCOCCUS AUREUS</i> STRAIN	88
Halina Tkachenko, Natalia Kurhaluk, Maryna Opryshko, Oleksandr Gyrenko, Myroslava Maryniuk, Lyudmyla Buyun ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF <i>SANSEVIERIA AETHIOPICA</i> THUNB. EXTRACT.....	89
Аамід Р., Власов С.В. ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ 2-(АЛКІЛТІО)- 5,6,7,8-ТЕТРАГІДРО[1]БЕНЗОТІЄНО[2,3- <i>d</i>]ПІРИМІДИН-4(3 <i>H</i>)-ОНІВ ДЛЯ ПОДОЛАННЯ АНТИБІОТИКИРЕЗИСТЕНТНОСТІ.....	91
Бабанасер І., Власов С.В ВІРТУАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ 7-МЕТИЛ- 5,6,7,8-ТЕТРАГІДРО[1]БЕНЗОТІЄНО[2,3- <i>d</i>]ПІРИМІДИН-4(3 <i>H</i>)-ОНІВ У ЯКСОТІ ПРОТИМІКРОБНИХ ЗАСОБІВ.....	92
Балко О.Б. ¹ , Балко О.І. ¹ , Войцеховський В.Г. ² , Авдєєва Л.В.ЗАСТОСУВАННЯ БАКТЕРІОЦИНІВ ДЛЯ ПОПЕРЕДЖЕННЯ БІОПЛІВКОУТВОРЕННЯ <i>PSEUDOMONAS AERUGINOSA</i>	93
Войцеховський В.Г., Авдєєва Л.В., Балко О.Б., Балко О.І. ПОШИРЕННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ ТА НАПРЯМКИ ЇЇ ПОДОЛАННЯ.....	95

**ПОШУК НОВИХ АНТИМІКРОБНИХ ЛІКАРСЬКИХ
ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ ПОДОРОЖНИКА ВЕЛИКОГО (PLANTAGO
MAJOR L.) ПРИ ЛІКУВАННІ РОЗАЦЕА**

Єренко О. К., Хортецька Т. В.

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

Вступ. Розацеа є запальним дерматозом, визнаним одним з найбільш розповсюджених та клінічно характерних захворювань шкіри обличчя, який з однаковою частотою вражає як жінок, так і чоловіків. Захворювання може розвиватися у представників різних рас, хоча наявні повідомлення, що розацеа частіше вражає осіб із типом шкіри I–II згідно зі шкалою Фітцпатрика (кельтським та нордичним фенотипами). Клінічний діагноз ставиться на основі візуального оцінювання шкіри пацієнта та вивчення його історії хвороби після виключення інших причин, які могли б ініціювати розвиток еритеми шкіри обличчя та папуло-пустульозних форм уражень шкіри, включаючи розвиток контактного та себореїного дерматитів, фототравм, вульгарних вугрів, шкірних форм червоного вовчака та карциноїдного синдрому. У кінцевому лікуванні оптимально обрана тактика спостереження за розацеа гарантує статичну оцінку видимих проявів, які спостерігаються у кожному окремому випадку. Пошук нових антимікробних лікарських засобів рослинного походження та косметичної продукції на основі екстрактів з лікарських рослин є дуже актуальним на сьогоднішній день.

Подорожник великий (*Plantago major L.*) - багаторічна трав'яниста рослина родини подорожникових. У науковій медицині використовують листки подорожника великого, середнього і ланцетолистого - *Folia Plantaginis*. Препарати з подорожника мають тонізуючу дію, збуджують апетит, сприяють підвищенню гемоглобіну у крові, позитивно діють при гострих шлунково-кишкових захворюваннях (гастритах, ентероколітах), виразках шлунка і дванадцятипалої кишки, як ранозагоювальний засіб. Розтерті листки подорожника прикладають до ран, фурункулів, набряків внаслідок удару, при запаленнях шкіри, укусах комах. Листки містять глікозид аукубін, гіркі й дубильні речовини, каротин, вітаміни С і К₁, лимонну кислоту. Листки прикладають до шкіри при рожистих запаленнях. Насіння подорожника містить слиз, аукубін, білкові й дубильні речовини, жирну олію, ферменти, смоли.

Матеріали та методи. З лікувальною метою використовують листки подорожника великого. Заготовляти можна як дикорослу, так і культивовану рослину. Листя заготовляють під час цвітіння рослини і

використовують свіжим (для одержання соку) або сушать, розклавши шаром 3–5 см на повітрі в тіні при добрій вентиляції або в сушарках при температурі 50–60 °С. Кінець сушіння визначають за ламкістю черешка.

Хімічний склад листя подорожника великого ідентифіковано: полісахариди, флавоноїди, каротиноїди, вітаміни К та С, слизи, дубильні речовини, органічні кислоти, іридоїди.

Подорожник великий діє бактеріостатично щодо патогенних мікробів ранової інфекції, гемолітичного стрептокока і стафілокока, протей та кишкової палички.

Сухий екстракт листя подорожника великого отримували шляхом триразової екстракцією подрібненої сировини гарячою водою ($t=70-80^{\circ}\text{C}$) у співвідношенні 1:30 (перша екстракція), 1:15 (друга екстракція), 1:7 (третя екстракція).

До 10 г подрібненої лікарської рослинної сировини додавали 300 мл води (співвідношення 1:30) і на киплячій водяній бані протягом 1 години проводили екстракцію шляхом перемішування (перша екстракція), після відфільтровували, до залишку додавали води (співвідношення 1:15) у кількості 150 мл (друга екстракція) і продовжували екстракцію протягом 30 хв після відфільтровували, до залишку додавали 75 мл води і продовжували третю екстракцію (співвідношення 1:7) протягом 30 хв. Об'єднані водні екстракти у кількості близько 500 мл концентрували шляхом відгону води при $t=70^{\circ}\text{C}$ під вакуумом. Отриманий густий екстракт сушили у вакуумі - сушильній шафі при $t=60^{\circ}\text{C}$ до постійної ваги.

Проведено вивчення хімічного складу сухого екстракту листя подорожника великого на вміст основних груп біологічно активних речовин: флавоноїдів, дубильних речовин та органічних кислот згідно з методиками описаними у ДФ Х.

Бактеріологічну активність вивчали методом паперових дисків, просочених густим екстрактом на музейних штамах бактерій, мікст – флори бактерій, дріжджових грибів та дерматофітів з клінічного матеріалу.

Результати та їх обговорення. Вихід сухого екстракту становить 7,5 г (32%), який являє собою порошок темно-коричневого кольору, гігроскопічний, добре розчинний у воді. Вміст суми флавоноїдів у сухому екстракті становило 5,3%, вміст дубильних речовин – 9,4%, вміст органічних кислот – 6,4%.

Аналіз наведених даних наукових джерел з вивчення мікробіологічних властивостей БАР листя подорожника великого підтверджує перспективність подальших поглиблених досліджень його протимікробних активностей та механізмів дії у різних лікарських формах, а саме для лікування та профілактики розацеа.

Висновки. Одержано сухий екстракт листя подорожника великого, який проявляє мікробіологічну активність. На основі вищенаведених досліджень, можна зробити висновок про доцільність та перспективу створення косметичної продукції на основі сухого екстракту подорожника великого для лікування та профілактики розацеа.

ВПЛИВ БАКТЕРІЙ РОДУ *BACILLUS* НА АНТИАДГЕЗИВНУ АКТИВНІСТЬ ПОВЕРХНЕВО-АКТИВНИХ РЕЧОВИН *ACINETOBACTER CALCOACETICUS* IMB B-7241

Іванов М.С.¹, Пирог Т.П.^{1,2}

¹Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

²Інститут мікробіології і вірусології НАН України, м. Київ, Україна

nikita.ivanov00@gmail.com

Вступ. На теперішній час актуальним є пошук ефективних сполук природного походження, що запобігають адгезії мікроорганізмів та формуванню біоплівки, котрі можуть бути використані для вирішення однієї із нагальних загроз в медичних закладах, таких як контамінація медичних приладів, що може призводити до інфікування тканин людини. Новітніми антиадгезивними агентами можуть бути поверхнево-активні речовини (ПАР) мікробного походження. Завдяки антимікробній та антиадгезивній активності цих продуктів мікробного синтезу кількість досліджень щодо їхнього практичного застосування збільшується з кожним роком. Окрім цього, використання методів спільного культивування, за якого продуцент цільового продукту вирощується разом із конкурентними мікроорганізмами (індукторами), є багатообіцяючим напрямом щодо пошуку нових сполук та/або підвищення активності уже існуючих, у тому числі й поверхнево-активних речовин. Так, зважаючи на результати попередніх наших досліджень, де вдалося підвищити антимікробну активність ПАР за рахунок внесення у середовище культивування продуцента поверхнево-активних речовин *Acinetobacter calcoaceticus* IMB B-7241 клітин конкурентних бактерій *Bacillus subtilis* БТ-2, ми припустили, що можна підвищити антиадгезивну активність мікробних ПАР у разі культивування продуцента за наявності біологічних індукторів.

Мета дослідження. Дослідити антиадгезивну активність поверхнево-активних речовин, синтезованих *Acinetobacter calcoaceticus* IMB B-7241 за наявності клітин *Bacillus subtilis* БТ-2.