

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ МЕДИЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
МІНІСТЕРСТВО НАУКИ ТА ОСВІТИ УКРАЇНИ
ДУ «ІНСТИТУТ МІКРОБІОЛОГІЇ ТА ІМУНОЛОГІЇ ім. І. І. МЕЧНИКОВА НАМН УКРАЇНИ»
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ В.Н.КАРАЗИНА
ТОВ «ЮСТОН ІНФО»
ТОВ «ІВЕНТИКА»



НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ

У НАЦІОНАЛЬНИЙ ФОРУМ

**ІМУНОЛОГІВ,
АЛЕРГОЛОГІВ,
МІКРОБІОЛОГІВ
ТА СПЕЦІАЛІСТІВ
КЛІНІЧНОЇ
МЕДИЦИНИ**

**(за участю міжнародних
спеціалістів)**

2023
24–25
травня
ХАРКІВ, КИЇВ

**МАТЕРІАЛИ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ**

наголошується на втішних результатах, які стосуються усунення ускладнень за умов афтозних стоматитів, основних виразкогенних (цитомегаловірусної етіології, зокрема), карієсогенних патогенів порожнини рота (*Streptococcus mutans* і *Streptococcus sanguinis*), ранової інфекції, запальних процесів у мигдаликах, поверхневому епітелії (Herpes zoster), тощо.

Активно антивірусну / антимікробну фотодинамічну терапію застосовують для лікування інфекційно-запальних захворювань у гінекології, урології, порожнинній хірургії, офтальмології (офтальмогерпес та його ускладнення). Останніми роками з'явилися ґрунтовні публікації щодо успішної фотодинамічної терапії у пародонтології та імплантології, при лікуванні періімплантитів, захворювань слизової оболонки ротової порожнини (хейлітів, стоматитів). Фахівці заважають на тому, що ресурсами фотоактивованої дезінфекції можна тотально знищити патогенну бактеріальну флору того чи іншого органу на тлі збереження нормальної. Вказується, що феномен реалізується завдяки селективним властивостям фотосенсибілізаторів. За даними статистики, використання фотодинамічної інактивації патогенів призводить до зниження рівня збудників (близько 92%).

Отже, застосування фотодинамічної інактивації патогенів, фотодинамічної терапії у сучасній клінічній галузі медицини є затребуваним питанням сьогодення.

¹Mozhaiev I.V., ¹Yevsyukova V.Yu.,
¹Kazmirchuk V.V., ¹Torinyk I.I.,
¹Dovha I.M., ¹Makienko N.V.,
²Polishchuk N.M., ³Kyryk D.L.

STUDY OF THE ADHESIVE ACTIVITY OF NEW COMBINED COMPOSITIONS BASED ON FRUIT EXTRACTS JUGLANS

¹State Institution «I.Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kharkiv, Ukraine

²Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Ukraine

³Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine

The adhesion of microorganisms is a negative phenomenon, which is a “trigger” for the onset of an infectious process, therefore, today its study is an urgent and promising area of modern microbiology.

Currently, much attention is paid to the study of adhesion processes of wound infection pathogens, among which *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *A. baumannii*, *K. pneumoniae*, *E. coli* dominate. These organisms can quickly acquire antibiotic resistance and cause nosocomial outbreaks. This is what led to the inclusion of these pathogens in the WHO list of priorities for the development and creation of new antibacterial drugs. Therefore, the search for new substances, primarily of plant origin, which had a number of advantages over synthetic agents and influenced the adhesive properties of microorganisms and adhesion processes in general, is relevant.

In recent years, the attention of researchers has been attracted by walnut – *Juglans regia* L. (nut family *Juglandaceae*), which has long been widely used in folk medicine. Scientists have proven the antimicrobial property of the green husk extract of walnut, showed the high antibacterial efficacy of the alcohol extract of the leaves of walnut against clinical strains isolated from infected burn wounds.

The **aim of the work** is to study the effect of 3% carbon dioxide walnut extract on the adhesive properties of microorganisms.

Materials and research methods. The object of the study were museum test strains of microorganisms, *S. aureus* ATCC 25923, *P. aeruginosa* ATCC 27853, *C. albicans* ATCC 885-653, and 3% carbon dioxide walnut extract. The adhesive activity of the strains was studied on a model of human erythrocytes A(II) Rh+ according to the method of V.I. Brillis. When evaluating the adhesive properties used index of adhesiveness of microorganisms (IAM). In each series of experiments, 10 independent determinations were made. Statistical data processing was carried out using the computer program StatSoft Statistica V 5.0.

Results. Preliminary study of the adhesion ability of museum test strains *S. aureus*, *P. aeruginosa*, *C. albicans* showed that these cultures are characterized by highly adhesive properties: IAM varied from 4.39 ± 0.55 to 4.84 ± 0.44 . The addition of 3% carbon dioxide walnut extract

significantly inhibited the adhesive properties of these microorganisms. Thus, a high degree of exposure to the extract was determined in studies with the test strain *S. aureus* (IAM 1.91 ± 0.27) under the influence of carbon dioxide walnut extract, the IAM of *staphylococcus* decreased by 59.47%. As regards the museum test of *P. aeruginosa*, the adhesion index also became quite low and was equal to 2.47 ± 0.27 (48.70% decrease). Similar results were obtained in the course of studies with a test strain of *C. albicans*. Thus, IAM under the action of the extract was 2.35 ± 0.36 ; this is 51.59% less than the baseline.

Conclusions. It was found that 3% carbon dioxide walnut extract effectively inhibits the adhesive activity of museum test strains of *S. aureus*, *P. aeruginosa*, and *C. albicans* strains and prevents the formation of a bacterial biofilm.

The results of studying the adhesive activity of 3% carbon dioxide walnut extract give reason to conclude that it is promising to continue studying its biological properties and creating a new antimicrobial drug based on it for the treatment of pyoinflammatory infections.

Моїсеєнко Т.М., Торяник І.І., Калініченко С.В., Мінухін В.В., Мелентьєва Х.В., Большакова Г.М., ² Труфанов О.В., ² Грищенко В.М., ² Тимчук Д.С. ФОТОІНАКТИВАЦІЇ ПАТОГЕНІВ. ФОТОДИНАМІЧНА ТЕРАПІЯ. ЗАПИТИ СУЧАСНОЇ КЛІНІЧНОЇ МЕДИЦИНИ	83
Mozhaiev I.V., Yevsyukova V.Yu., Kazmirchuk V.V., Torianyk I.I., Dovha I.M., Makienko N.V., Polishchuk N.M., Kyryk D.L. STUDY OF THE ADHESIVE ACTIVITY OF NEW COMBINED COMPOSITIONS BASED ON FRUIT EXTRACTS JUGLANS	84
Осолодченко Т.П., Пономаренко С.В., Штикер Л.Г., Калітіна С.М., Комісаренко М.А. АНТИБАКТЕРІАЛЬНА ДІЯ КОМБІНАЦІЇ СПИРТОВИХ ЕКСТРАКТІВ З КОРИ ТА КОРІННЯ ВЕРБИ БІЛОЇ ПО ВІДНОШЕННЮ ДО PSEUDOMONAS AERUGINOSA	86
Осолодченко Т.П., Мартинов А.В., Андреева І.Д., Рябова І.С. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ОЦІНКА ПРОТИМІКРОБНОЇ ДІЇ НІЗИНУ В КОМБІНАЦІЇ З ДИКЛОФЕНАКОМ НАТРІЯ НА КЛІНІЧНІ ШТАМИ МІКРООРГАНІЗМІВ	87
Осолодченко Т.П., Мартинов А.В., Андреева І.Д., Завада Н.П. АНАЛІЗ ПРОТИМІКРОБНОЇ ДІЇ НІЗИНУ В КОМБІНАЦІЇ З ДИКЛОФЕНАКОМ НАТРІЯ НА ПОЛІРЕЗИСТЕНТНІ ШТАМИ МІКРООРГАНІЗМІВ	89
Осолодченко Т.П., Пономаренко С.В., Штикер Л.Г., Комісаренко М.А., Лук'яненко Т.В. ПРОТИМІКРОБНА ДІЯ КОМБІНАЦІЇ ЕКСТРАКТУ, ОТРИМАНИХ З ПАГОНІВ ТА БРУНЬОК SALEX ALBA	90
Отченаш Н.М., Лядова Т.І. ОСОБЛИВОСТІ ІМУННОГО СТАТУСУ У ХВОРИХ НА РАК МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ НА ФОНІ НЕОАД'ЮВАНТНОЇ ХІМІОТЕРАПІЇ	92
Павлікова К.В., Лядова Т.І., Волобуєва О.В. ДИНАМІКА МСР-1 У ХВОРИХ НА ІНФЕКЦІЙНИЙ МОНОНУКЛЕОЗ	93
Пантьо В.В., Коваль Г.М., Кузема П.О., Івкін В.І., Данко Е.М., Пантьо В.І. ПРОТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ ПЕВНИХ ЕЛЕКТРОХІМІЧНО АКТИВОВАНИХ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ ЩОДО УМОВНО-ПАТОГЕННИХ МІКРООРГАНІЗМІВ	95
Перетятко О.Г., Ягнюк Ю.А., Скляр Н.І., Крестецька С.Л., Тіщенко І.Ю., Ягнюк А.І., Большакова Г.М., Холодна Т.В. ВПЛИВ IN VITRO АДАПТАЦІЇ ДО БЕНЗИЛПЕНІЦИЛІНУ НА КУЛЬТУРАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ ШТАМІВ STAPHYLOCOCCUS AUREUS	96
Полішук Н.М., Юрчук І.Є., Ліщенко Т.М., Кирик Д.Л., Євсюкова В.Ю. МОНІТОРИНГ ЦИРКУЛЯЦІЇ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНИХ ЗБУДНИКІВ ГНІЙНО-СЕПТИЧНОЇ ІНФЕКЦІЇ В УМОВАХ СТАЦІОНАРІВ ХІРУРГІЧНОГО ПРОФІЛЮ «МЛЕ ТА ШМД» М. ЗАПОРІЖЖЯ	98
Пономаренко С.В., Осолодченко Т.П., Калітіна С.М., Волянський Д.Л. ПРОТИМІКРОБНИЙ ЕФЕКТ КОМБІНАЦІЇ СПИРТОВИХ ЕКСТРАКТІВ З БРУНЬОК ТА ЛИСТЯ РОСЛИНИ SALIX	99