

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



МАТЕРІАЛИ

101 – ї

підсумкової наукової конференції

професорсько-викладацького персоналу

Вищого державного навчального закладу України

«БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»

10, 12, 17 лютого 2020 року

Чернівці – 2020

УДК 001:378.12(477.85)

ББК 72:74.58

М 34

Матеріали 101 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (м. Чернівці, 10, 12, 17 лютого 2020 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2020. – 488 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 101 – ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького персоналу вищого державного навчального закладу України «Буковинський державний медичний університет» (м.Чернівці, 10, 12, 17 лютого 2020 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Бойчук Т.М., професор Іващук О.І.,
доцент Безрук В.В.

Наукові рецензенти:

професор Братенко М.К.

професор Булик Р.Є.

професор Гринчук Ф.В.

професор Давиденко І.С.

професор Дейнека С.Є.

професор Денисенко О.І.

професор Заморський І.І.

професор Колоскова О.К.

професор Коновчук В.М.

професор Пенішкевич Я.І.

професор Сидорчук Л.П.

професор Слободян О.М.

професор Ткачук С.С.

професор Тодоріко Л.Д.

професор Юзько О.М.

професор Годованець О.І.

ISBN 978-966-697-843-4

© Буковинський державний медичний
університет, 2020



цілому. Еталонні (заповідні) зони поступаються за показником загального мікробного числа та видовим складом біофлори територіям традиційних господарських ландшафтів дослідженого регіону. Про чистоту атмосферного повітря свідчать також отримані нами показники аероіонного складу атмосферного повітря. Так, найбільшим вмістом легких негативних аероіонів характеризується атмосферне повітря лісових екосистем заповідної зони НПП (2500-3000 іонів/см³). Нами показано існування спадаючого градієнта концентрації легких аероіонів у переході від заповідної до господарської зони. Своєю чергою, дослідженнями А. Л. Чижевського (1989) було показано, що повітря природних систем (в т.ч. лісових) відрізняється від техногенно-трансформованих територій співвідношенням негативних і позитивних аероіонів, зокрема природні екосистеми характеризуються високим вмістом легких негативних аероіонів. Отже, на підставі мікробіологічних та аероіонних показників вдалося з'ясувати якість атмосферного повітря та рівень його забруднення в регіонах, що характеризуються різним рівнем антропогенного навантаження. Вивчення фотосинтетичних показників бука звичайного (*Fagus silvatica* L.) та тополі пірамідальної (*Populus pyramidalis* L.) – представників місцевої деревовидної флори, показали, що для даних видів характерним є підвищення вмісту хлорофілу та збільшення активності процесів світлової фази фотосинтезу. Тоді, як рослини даних видів дендрофлори, що вегетують в господарській зоні та прилеглих до НПП ландшафтів традиційної господарської діяльності, відзначаються пригніченням функціональних процесів та порушенням структури фотосинтетичного апарату, про що свідчить зміна величини співвідношення між основними групами зелених пігментів. Для цього виду нами встановлено існування тісної кореляції (коефіцієнт кореляції $r=0,75-0,80$) між показниками фотосинтетичного апарату та якістю атмосферного повітря гірських лісових екосистем за мікробіологічними та аероіонними показниками.

Таким чином вивчені нами показники можуть слугувати надійними індикаторами якості санітарного стану атмосфери. Автор висловлює подяку к.мед.н., викладачу кафедри мікробіології та вірусології БДМУ І.П.Бурденюку за надану допомогу при виконанні експериментальних досліджень.

Міхєєв А.О.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК КИШКОВОЇ МІКРОФЛОРИ ТА РИЗИКУ РОЗВИТКУ СЕЧОКАМ'ЯНОЇ ХВОРОБИ В ЛЮДЕЙ

*Кафедра мікробіології та вірусології
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»*

Кишкова мікрофлора людини є важливою складовою організму та виконує цілий ряд функцій, які реалізуються на локальному та системному рівнях. Серед функцій кишкової мікрофлори розрізняють: забезпечення колонізаційної резистентності слизової оболонки, затримка росту чи розмноження патогенних та умовно патогенних мікроорганізмів, продукція вітамінів й інших біогенних речовин, участь у детоксикації тощо.

Значний інтерес викликають сучасні дослідження, які стосуються значення мікробіома кишківника та профілактиці сечокам'яної хвороби. Адже встановлено, що 70-80 % ниркових каменів є кальцій-оксалатними, а рівень оксалурії/гіпероксалурії безпосередньо залежить від складу та функціонування кишкового еубіозу та його здатності до деградації оксалатів. Гіпероксалурія пов'язана як із синтезом оксалатів в організмі, так і з його екзогенним надходженням.

У мешканців Європи щодня оксалати надходять з їжею при звичайній дієті в кількості 80-100 мг, а в жителів деяких сільських районів Індії, де основне місце в раціоні займають різні овочі, їх рівень може сягати більше 2000 мг на день. За даними різних авторів, вміст оксалатів при звичайному харчуванні складає від 97 до 930 мг. Велика кількість оксалатів знаходиться в шпинаті (3,5 ммоль/100 г сирової ваги), мигдалі, горіхах, какао, сухому чайному листі. Значна кількість розчинного калію оксалату містить листя різних видів ревеню (2,3



ммоль/100 г сирової ваги), шавелю та квасениці. Рівень вмісту оксалатів у шоколаді складає 111,1 мг/100 г. Після надходження в організм оксалати пасивно абсорбуються в кишечнику, що обмежується утворенням нерозчинних оксалатно-кальцієвих комплексів.

Ряд закордонних дослідників вважають, що одне з головних місць у розвитку оксалурій належить саме патології травного тракту. Так, дисбіотичні порушення кишківника (зокрема, дефіцит лактобактерій) можуть призводити до порушення деградації оксалатів у травному тракті, що супроводжується посиленням їх всмоктування в кишечнику та розвитком оксалурії/гіпероксалурії. Зокрема, значний інтерес представляє вивчення ролі одного з представників анаеробної факультативної мікрофлори кишківника – *Oxalobacter formigenes*. Даний мікроорганізм виробляє фермент, що впливає на регуляцію гомеостазу оксалату та запобігає його абсорбції в кишечнику. А оскільки кількість цих мікроорганізмів у кишківнику людини знаходиться в прямій залежності від концентрації оксалатів, які надходять з їжею, то, на думку багатьох авторів, рівень біодеградації оксалатів їжі за рахунок залучення мікрофлори кишківника може суттєво впливати на кількість оксалату, який абсорбується, на кількість іонів кальцію, їх концентрацію в сечі та плазмі крові. А, отже, і на ступень розвитку оксалурії/гіпероксалурії та розвиток сечокам'яної хвороби.

Ціла низка досліджень вказує на наявність зв'язків між присутністю *O. formigenes* у кишечнику й розвитком оксалурії/гіпероксалурії. Інші дослідники доводять також значення представників інших таксономічних груп у деградації оксалатів, зокрема це стосується *E. coli* та *Lactobacillus spp.*, які також беруть участь у деградації солей шавелевої кислоти в експерименті на щурах. Окрім того, є дослідження про ефективність використання у хворих з оксалурією пробіотиків, зокрема молочнокислих бактерій (*Lactobacillus casei* і *Bifidobacterium breve*).

Відповідно, одним з перспективних напрямків лікування та профілактики гіпероксалурії є розробка засобів та прийомів, які б дозволили знизити кількість оксалатів у сечі за рахунок блокування їх абсорбції в кишківнику або збільшення їх біодеградації. Тому дослідження по вивченню вмісту оксалатдеградуючих бактерій є одним з таких перспективних напрямків.

Ротар Д. В.

ФОРМУВАННЯ БІОПЛІВКИ *E. COLI* ATCC 25922 НА ОБ'ЄКТАХ ПОКРИТИХ БАЗАЛЬТОВИМ ТУФОМ ТА НАНО-ТІО₂

Кафедра мікробіології та вірусології

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

Конструювання біоплівок дає можливість бактеріям жити в зафіксованому стані в найрізноманітніших об'єктах. Поверхнею для адгезії бактерій може слугувати мертва або жива тканина або інша інертна поверхня. Колонізація мікроорганізмами поверхні посилюється по мірі посилення шороховатості. Мікроорганізми швидше адгезуються на гідрофобних неполярних поверхнях, ніж на гідрофільних матеріалах. Більшість досліджень біоплівкових мікробних популяцій, особливостей їх формування і функціонування, направлено, переважно, на розробку методів боротьби з ними, оскільки біоплівки найчастіше асоціюються із технічно шкідливими та патогенними мікроорганізмами. Наприклад, у технічних спорудах бактеріальні біоплівки пришвидшують процес корозії та, навіть, можуть призводити до руйнування трубопроводів, що є причиною багатьох промислових та екологічних проблем. В медичній практиці – це проблема заселення мікроорганізмами оснащення лікувальних установ.

Метою дослідження було встановлення впливу формування біоплівок *E. coli* ATCC 25922 на покривельному матеріалі на основі акрилової фарби з додаванням базальтового туфу та нано-ТіО₂ з розмірами часток від 10 до 50 нм, площа питомої поверхні 50 м²/г, що складається із суміші анатазу і рутилу. Зразок одержаний методом полум'яного гідролізу парів тетраклориду титану (TiCl₄) у повітряно-водневому полум'ї за температури 100-110⁰ С.