

**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



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-ТІО<sub>2</sub>**

*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 покрівельному матеріалі на основі акрилової фарби з додаванням базальтового туфу та нано-ТіО<sub>2</sub> з розмірами часток від 10 до 50 нм, площа питомої поверхні 50 м<sup>2</sup>/г, що складається із суміші анатазу і рутилу. Зразок одержаний методом полум'яного гідролізу парів тетраклориду титану (TiCl<sub>4</sub>) у повітряно-водневому полум'ї за температури 100-110<sup>0</sup> С.



Дослідження 9 зразків проводилось після нанесення суспензії 24 годинної бульйонної культури референтного штаму мікроорганізму в об'ємі 10 мл з концентрацією  $10^5$  життєздатних бактеріальних клітин на 1 мл, так щоб суспензія рівномірно покривала скельце по всій поверхні в асептичних умовах. Облік проводився після попереднього культивування *E. coli* ATCC 25922, чисельність життєздатних бактеріальних клітин визначалася з використанням денситометра за стандартом МакФарланда.

Отже, за результатами дослідження встановлено, що *E. coli* ATCC 25922 за 18 год культивування на поверхні контрольного зразка, який був покритий тільки акриловою фарбою збільшила чисельність життєздатних клітин до  $> 10^9$  клітин/мл.

Додавання до покривельного матеріалу базальтового туфу від 1% до 15% змінює колонізаційні властивості *E. coli* ATCC 25922, так із збільшенням концентрації базальтового туфу концентрація бактеріальної суспензії референтного мікроорганізму зменшується від  $>10^9$  клітин/мл до  $10^6$ - $10^7$  клітин/мл.

Доповнення покривельного матеріалу нано- $TiO_2$  (від 0,5% до 2,0%, зразки №6-9) значно змінює можливості *E. coli* ATCC 25922 у формуванні біоплівки. Так, чисельність життєздатних бактеріальних клітин знижується від  $10^4$ - $10^5$  клітин/мл до 1-10 клітин/мл, у зразків з навантаженням нано- $TiO_2$  від 0,5% до 2%, відповідно.

Таким чином, покривельні матеріали на основі базальтового туфу та нано- $TiO_2$  з розмірами часток від 10 до 50 нм, площею питомої поверхні  $50 \text{ м}^2/\text{г}$ , що складається із суміші анатазу і рутилу вагомо впливають на здатність референтного штаму *E. coli* ATCC 25922 до формування біоплівок на об'єктах, що передбачає їх практичне значення для лікувальних установ, де є найбільші ризики колонізації приміщень та оснащення антибіотикорезистентними клінічними штамами мікроорганізмів.

**Фундюр Н.М.**

## **ГІГІЄНИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ОРГАНІЗАЦІЇ ХАРЧУВАННЯ ОСІБ, ЗАЙНЯТИХ РОЗУМОВОЮ ПРАЦЕЮ**

*Кафедра гігієни та екології*

*Вищий державний навчальний заклад України*

*«Буковинський державний медичний університет»*

Трудова діяльність робітників розумової праці (керівників, науковців, операторів ЕОМ, студентів) характеризується високим нервово-емоційним напруженням в умовах гіподинамії. З метою забезпечення високоякісної та тривалої продуктивності праці, збереження здоров'я та творчого довголіття цій категорії людей рекомендується дотримуватись основ здорового способу життя, який включає раціональний режим праці та відпочинку, рухову активність і загартування, відсутність шкідливих звичок. Важливою умовою вважається також оздоровче харчування.

Метою нашого дослідження було узагальнити літературні дані [Волошин О.І. та співавт., 2014; Ципріян В.І., 2007] стосовно рекомендацій щодо організації харчування людей, зайнятих розумовою працею.

Робітникам розумової праці рекомендується помірно обмежити енергетичну цінність раціону харчування: для чоловіків – 2200-2500 ккал, для жінок – 1800-2100 ккал. Раціон повинен бути збалансованим за вмістом білків та жирів (тваринних і рослинних), вуглеводів (простих і полісахаридів), вітамінів та мінеральних речовин. Енергетична цінність білків повинна складати 12% від добової калорійності (можливе її збільшення до 13-15%), жирів – 25%, вуглеводів – 63%.

Вміст білків повинен становити 80-100 г (1,3-1,5 г на 1 кг маси тіла), з них кількість білків тваринного походження рекомендується близько 55-60%. Серед тваринних білків 50% мають поступити з молочними продуктами.

Вміст жирів повинен становити 80-100 г, з яких 25-30% – рослинного походження: містять вітамін Е, поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК) та лецитин (необхідні для профілактики атеросклерозу, і, відповідно, збереження продуктивності та якості розумової