

ВИКОРИСТАННЯ БАКТЕРИЦИДНИХ СКЛОПОКРИТТІВ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ПЕРЕХРЕСНОГО ЗАРАЖЕННЯ E. COLIБабіч О. В., *Курдюмов В. С.*Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова,
Харків, Україна
lenysjababich@gmail.com

Забезпечення надійного та довготривалого антибактеріального захисту об'єктів життєдіяльності є актуальним питанням на сьогоднішній день. Зростання епідемій різної етіології, а також незадовільний стан рішень щодо боротьби з розмноженням хвороботворних бактерій в приміщеннях та обладнанні (реанімаційні блоки, пологові й інфекційні відділення, харчоблоки, ємності для зберігання і підігріву води, санітарно-технічне обладнання тощо) визначає необхідність в розробці та одержанні нових видів вітчизняних антибактеріальних матеріалів.

Escherichia coli є найбільш частим збудником захворювань верхніх дихальних шляхів та ЛОР-органів, інфекційних ускладнень у онкологічних пацієнтів, зараження крові, гінекологічних захворювань. Найбільш значущим для охорони здоров'я серотипом STEC є *E. Coli O157:H7*; однак збудниками спорадичних випадків та спалахів захворювань часто є й інші серотипи. *E. coli O157:H7* передається людині, в основному, у результаті вживання у їжу заражених продуктів харчування, таких як сировина або продуктів, що не пройшли достатню теплову обробку з м'ясного фаршу чи сире молоко. Також існує перехресне зараження під час приготування їжі (через продукти з яловичини та іншого м'яса, забруднені робочі поверхні та кухонне приладдя) [1].

Перспективність використання бактерицидних агентів для затримання росту та розмноження бактерій відомо давно. Разом з тим використання матеріалів, що можуть за механічними та бактерицидними властивостями використовуватись як покриття робочих поверхонь, а також що характеризуються хімічною стійкістю, дозволить мінімізувати перехресне зараження культурою *Escherichia coli*. Проведена зарубіжними вченими детальна оцінка росту бактерій визначеного типу на різних матеріалах, які широко використовуються в різних галузях життєдіяльності людини показала, що найбільшим антибактеріальним ефектом характеризуються склоемалеві покриття та кераміка. Деякі іони металів типу Ag^+ , Zn^{+2} і Cu^{+2} можуть взаємодіяти з метаболізмом бактерій і нейтралізувати їхні ферменти. Срібло, цинк і мідь показують антибактеріальний ефект на різних рівнях. Структури на основі некристалічного силікату, алюмосилікату кальцію й фосфату кальцію використовуються як переносники антибактеріальних катіонів металів. Серед них, антибактеріальна кераміка на основі фосфату кальцію має найвищу біоцидність і не проявляє токсичної дії [2].

Таким чином можна зробити висновок про перспективність подальших досліджень у напрямку створення матеріалів з бактерицидними властивостями для робочих поверхонь харчоблоку. Одержання і впровадження таких матеріалів дозволить зменшити випадки зараження та передачі захворювання.

Список літератури

1. Всесвітня організація охорони здоров'я. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/e-coli>

2. Aydin Dogan, Aslan Gencer, Ceren Peksen. Antibacterial ceramic powder on calcium phosphate base in enamel composition // Proc. Of the 20th International Enamellers Congress, 2005. P. 239–244.