

СЕКЦІЯ № 2 ЕКОЛОГІЧНА БЕЗПЕКА ТА ОЦІНКА АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Зав'язун С.,
Шуляренко Ю.,
студенти освітнього ступеня «бакалавр», спеціальності 101 «Екологія»

Шелест З.М.
к.б.н., доц., доцент кафедри екології
Державний університет «Житомирська політехніка»

ЗАСТОСУВАННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ МІКРОБІОЛОГІЇ НА НАЯВНІСТЬ КИШКОВОЇ ПАЛИЧКИ. ПОНЯТТЯ КОЛІ-ТИТРУ ТА КОЛІ-ІНДЕКСУ

Мікроорганізми – це невидимі, але важливі компоненти довкілля. Співіснуючи з іншими живими істотами, вони відіграють значну роль у біогеохімічному кругообігу, вступають у симбіотичні і паразитичні взаємовідносини з тваринами і рослинами. Бактерії групи кишкової палички (БГКП) відносяться до санітарно-значимих мікроорганізмів і розглядаються як індикатор епідеміологічної безпеки об'єктів навколишнього середовища. Наявність цих мікроорганізмів у питній воді – обов'язковий нормативний показник її якості. Кількість БГКП може вказувати на ступінь забруднення різних поверхонь.

Дослідження проводились при виконанні навчально-наукового проекту «Мікроби навколо нас» з дисципліни «Біотехнології» стандартними мікробіологічними методами. Мікроорганізми вирощувались на стерильному диференційно-діагностичному середовищі Ендо. Визначення колоній БГКП проводилось за класифікатором Берга. Було досліджено 9 зразків. Посіви проводились змивами з різних об'єктів двома способами: 1. поверхнево-хвилястий висів: поручні центральних сходів між 2 і 3 поверхами, ручки дверей аудиторій та вбиральні, підлога вбиральні, кран у вбиральні. 2. поверхневий висів: перлова крупа, яка продаються на вагу, і фасована горохова крупа.

Результати досліджень свідчать, що кількість колоній БГКП дуже відрізнялась (рис. 1). В приміщенні університету найбільш контамінованими БГКП виявились поручні (А). Це пов'язано з великою кількістю студентів та недостатнім прибиранням сходів. Миття поручнів та наступні посіви показали, що застосування простих миючих засобів спроможне суттєво знизити кількість мікроорганізмів. Рівень забруднення інших поверхонь був незначним. Крупи, які зберігаються насипом, забруднені не лише *Escherichia coli*, але і значною кількістю цвілевих грибів, головним чином роду *Mucor* (Б). Джерелом такого забруднення є те, що на поверхні круп при відкритому зберіганні осідають пил і спори. Купляючи такі крупи потрібно їх ретельно промивати перед використанням.

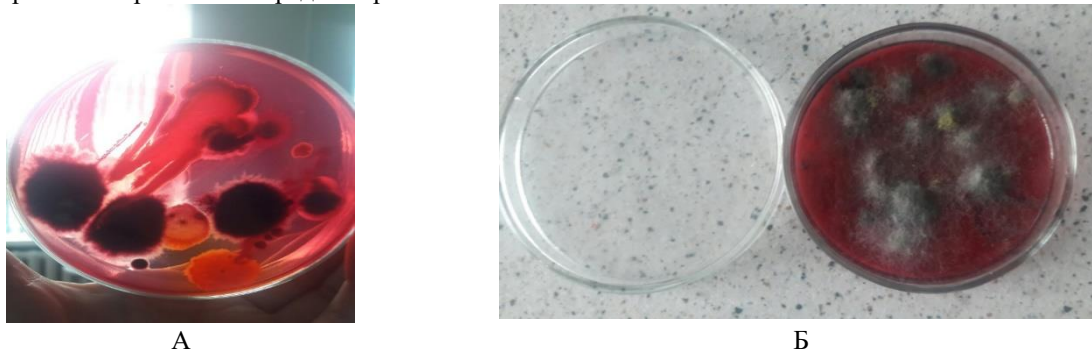


Рис. 1. Колонії бактерій групи кишкової палички

Таким чином, проведені дослідження показали, що доволі простий метод моніторингу мікробної контамінації різних об'єктів дозволяє оцінити епідеміологічні загрози, розробити заходи по їх усуненню і запобіганню поширення інфекцій.

Література: 1. Гудзь С., Гнатуш С., Яворська Г. В., Білінська І. С., Борсукевич Б. М. Практикум з мікробіології. – Л.: Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2014. – 456 с. 2. Хоулт Дж. Определитель бактерий Берджи в 2-х томах. Том 1. – М.: Мир, 1999. – 421 С. 3. Санітарно-мікробіологічний контроль якості питної води. Методичні вказівки – електронне видання. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/card/v0060282-05#Current>