

Старовойтова С.О., Орябінська Л.Б., Яловенко О.І., Дуган О.М., Шинкаренко Л.М.

АНТИМУТАГЕННА ДІЯ ПРЕПАРАТУ БЛАСТЕН НА ОСНОВІ МІКРООРГАНІЗМІВ РОДУ LACTOBACILLUS

Національний технічний університет України “КПІ”, м. Київ, Україна.

biotech@ntu-kpi.kiev.ua

За останні десятиріччя в науковій літературі активно вивчається питання про антимуtagenні та антиканцерогенні властивості продуктів метаболізму мікроорганізмів сімейства Lactobacillaceae. Ці бактерії широко використовуються в технологіях пробіотичних препаратів. Наразі дискутується питання про використання їх в якості додатків до косметичних виробів.

У зв'язку з цим, була проведена спроба вивчити здатність препарату БЛАСТЕН – імуномодулятора широкого спектру дії, отриманого на основі пептидоглікану клітинної стінки молочнокислих бактерій *Lactobacillus delbrueckii*, пригнічувати активність деяких модельних мутагенів, таких, як азид натрію, діазопірен (мутагени прямої дії) та бенз(а)пірен (мутаген непрямої дії).

У якості тест-системи використовували генетично змінені штами мікроорганізмів роду *Salmonella*. Вона є, по-перше, альтернативою у дослідному використанні всіх видів ссавців, по-друге, мікроорганізми роду *Salmonella* включені COLIPA у якості обов'язкової методики тестування всіх видів мутагенної та антимуtagenної активності потенційних токсикантів.

Перша серія експериментів показала, що ні нативний препарат, ні його розведення у 2 чи 5 разів не проявили здатності індукувати генні мутації, тобто препарат БЛАСТЕН був не здатний індукувати генні мутації типу зсуву рамки зчитування генетичного коду та заміни пар нуклеотидних основ. Перевищення числа ревертантів у 1,3 рази було статистично недостовірно.

Мета другої серії експериментів полягала у тому, щоб, з одного боку, показати здатність тест-штамів реагувати на модельні мутагени (азид натрію та діазопірен – непрямої дії), з другого, виявити ефективність дії системи метаболічної активації у разі дії побічних мутагенів (бенз(а)пірену). Досліди показали, що усі модельні мутагени мали стійкий, залежний від дози мутагенний ефект на відповідних тест-штамах, а система метаболічної активації працювала достатньо ефективно.

Третя серія експериментів показала, що спільна інкубація модельних мутагенів та БЛАСТЕНА та тест-культури приводить до різкого пригнічення активності перелічених вище сполучень. Максимальний антимуtagenний ефект БЛАСТЕНУ проявлявся по

відношенню бенз(а)пірену і склав 85%. Дія діазоперену була пригнічена на 50% та азиду натрію – на 45%.

Таким чином, можна зробити попередній висновок про потенційні антимуtagenні властивості препарату з клітин лактобацил БЛАСТЕНА по відношенню до прямих та вторинних мутагенів.

Представлені дані про антимуtagenність препарату на основі молочнокислих бактерій відкривають перспективи розширення подальшого використання даної групи мікроорганізмів та препаратів на їх основі у медицині, ветеринарії та у косметології в якості антимуtagenів, що особливо важливо у зв'язку із збільшенням кількості мутагенів в навколишньому середовищі та продуктах харчового та побутового вжитку.