

УДК 615.281+579.62

ЗАСТОСУВАННЯ КОМПОЗИЦІЙ ПРОБІОТИКІВ НА ОСНОВІ ЖИВИХ БАКТЕРІЙ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ВТОРИННИХ ІМУНОДЕФІЦИТІВ

В. М. Оксамитний, к. б. н., В. А. Синицин, д. вет. н.,
М. Я. Снівак, д. б. н., член-кореспондент НАН України
Державна наукова установа «Державний центр інноваційних біотехнологій»

Інфекційно-запальні захворювання людини та тварин, перебіг яких супроводжується формуванням вторинних імунодефіцитних станів, мають тенденцію до зростання. Актуальною є розробка альтернативних методів профілактики та лікування таких захворювань з використанням препаратів природного походження, що проявляють як антибактеріальні так і імуномодулюючі властивості. Такими препаратами є пробіотики, що дозволяє розглядати їх як альтернативу антибіотикам.

Об'єкт дослідження — пробіотичні штами лактобактерій *Lactobacillus casei* IMB B-7280, *Lactobacillus acidophilus* IMB B-7279, *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus* IMBB-7281 та біфідобактерій *Bifidobacterium animalis* VKB, *Bifidobacterium animalis* VKL.

Вторинний імунодефіцит моделювали на мишах, заражаючи тварин інтравагінально штамом *Staphylococcus aureus* 8325 у дозі 5×10^7 клітин на тварину (ЛД₅₀).

Імунодефіцитний стан та вплив на нього пробіотичних штамів оцінювали за такими показниками: функціональна активність фагоцитів, кількість Т-, В-лімфоцитів та природних кілерних клітин (ПКК), продукція фактора некрозу пухлин- α (ФНП α), продукція інтерлейкінів-4, -12 (ІЛ-4, ІЛ-12), продукція інтерферону- α та - γ (ІФН- α , ІФН- γ), активність ПКК.

Експериментальне введення мишам стафілококової інфекції призводить до змін у імунній системі, характерних для стану вторинного імунодефіциту. Застосування окремо і в складі композицій штамів лактобактерій та біфідобактерій стимулює зміни показників імунної системи у напрямку їх нормалізації.

Під впливом композицій пробіотиків у інфікованих мишей підвищувалась активність макрофагів та кількість ПКК, підвищувалась концентрація сироваткового ІЛ-12 та продукція ІФН- γ , продукція ІЛ-4 зменшувалась, а ФНП α не змінювалась. Це свідчить про стимуляцію розвитку Th1-типу імунної відповіді.

Композиція штамів пробіотиків *Lactobacillus casei* IMB B-7280, *Bifidobacterium animalis* VKB, *Bifidobacterium animalis* VKL, крім імуномодельючої дії, проявляла високу здатність пригнічувати персистенцію збудника стафілокока.

Композиції пробіотичних штамів є перспективними для створення високоефективних препаратів, здатних пригнічувати персистенцію збудника при інфекційно-запальних процесах та одночасно стимулювати специфічну імунну відповідь за рахунок активації факторів природженого імунітету та балансування рівня цитокінів. Цілеспрямована зміна компонентів композиції дає змогу ефективно використовувати їх для корекції вторинних імунодефіцитів викликаних різними збудниками.