

ВИЗНАЧЕННЯ АНТИЛІЗОЦИМНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ КУЛЬТУР *B. ANTHRACIS*

В. В. Слупська, м. н. с., У. М. Яненко, к. вет. н.,
vitusyasya@meta.ua, uyanakuzyk@ukr.net
ДНУ «Державний центр інноваційних біотехнологій»

Боротьба з біологічною загрозою, що обумовлена збудниками небезпечних інфекційних хвороб, лишається у сфері національних пріоритетів України. Профілактика і лікування таких інфекцій є фундаментальною основою як індивідуальної безпеки зокрема, так і національної та глобальної безпеки в цілому. До такої групи інфекцій відноситься захворювання, що викликається *B. anthracis*.

На фоні створеного благополуччя, через специфічність збудника сибірки (насамперед тривале його збереження у ґрунті), зберігається постійна загроза захворювання людей і тварин вірулентними формами *B. anthracis*. Саме тому необхідно мати досконалі засоби і методи діагностики захворювання, що дозволять за досить короткий проміжок часу і максимально достовірно встановити діагноз і своєчасно провести профілактичні та лікувальні заходи з ліквідації осередків сибіркової інфекції. Тому отримання нових знань щодо біологічних особливостей *B. anthracis* є актуальним і своєчасним.

Однією з суттєвих ознак патогенності та здатності до персистенції патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів у макроорганізмі є продукування бактеріями субстанцій, що інактивують фактори неспецифічного протиінфекційного захисту, зокрема лізоциму. Наявність у бактерій таких факторів як антилізоцимна активність (АЛА) забезпечує їм селективні переваги росту і розмноження у живому організмі. Дослідження антилізоцимної активності дозволяє визначити рівень патогенності *B. anthracis* по відношенню до захисних сил організму, а також направлене на аналіз методів лікування та прогнозування перебігу патологічного процесу. Тому метою нашого дослідження було виявлення АЛАу *B. anthracis*.

У роботі використовували референтний спороутворюючий безкапсульний штам *B. anthracis* UA-07.

АЛА визначали мікробіологічним методом: культури мікроорганізмів культивують на живильному середовищі, яке містить від 0,2 до 30 мкг/см³ лізоциму. Ефект інактивації лізоциму визначали за ростом на живильному середовищі індикаторної культури мікрокока (*Micrococcus luteus*).

Отримані дані за результатами визначення АЛА *B. anthracis* після ліофілізації з наступним посівом на МПБ та через 3 місяці після пасажування на живильних середовищах та лабораторних тваринах (білі миші, n=10).

Проведений експеримент зареєстрував високий рівень АЛАу референтної культури *B. anthracis* UA-07 після ліофілізації. Він становив 15 мкг/см³. Після проведення пасажів культури через живильні середовища із доданням глюкози, а також через лабораторних тварин, рівень АЛА у досліджуваного штаму зріс і становив – 26 мкг/см³. Це свідчить про те, що культура набуває патогенності, а разом з цим зростає й рівень її персистентності.

Отже, пасажування досліджуваного штаму *B. anthracis* UA-07 через МПБ та лабораторних тварин, сприяє збільшенню його АЛА, що в свою чергу свідчить про зростання персистентних властивостей даної культури.

Висвітлений матеріал дає широкі перспективи використання АЛА, як одного з маркерів персистенції в еколого-епідеміологічній, санітарно-гігієнічній і клінічній практиці, де необхідна всебічна оцінка біологічних властивостей *B. anthracis*.