

УДК 619:579.62

БАГАТОРІЧНЕ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЖИТТЄЗДАТНОСТІ *IN VITRO* КУЛЬТУР *MYCOBACTERIUM BOVIS*

Н. І. Козак

iamnatalykozak@gmail.com

Дніпровський державний аграрно-економічний університет, м. Дніпро, Україна

Із видань останніх років відомо, що мікобактерії стійкі поза межами організму хребетних тварин, володіють великою генетично обумовленою мінливістю. Це забезпечує виживання та постійну циркуляцію *M. bovis* у природі. Донині досліджували стійкість мікобактерій у навколишньому середовищі, але тривалість життєздатності *M. bovis in vitro* без пересівання досконало не з'ясована. Дослідження життєздатності швидкорослого штаму *M. bovis*, змін культуральних властивостей за пасажування багаторічно-витриманих культур — мета цього дослідження.

Досліджували 15 культур *M. bovis*, які пасажували через щільне живильне ячне середовище з різним рН (6,5, 6,7, 7,1). Культури у пробірках культивували за температури 37 °С, зберігали за 3 °С без пересівання на живильному середовищі протягом 9–12 років. Після пересівання на живильне середовище та культивували за 3 та 37 °С одержували субкультури. З'ясовували швидкість росту їх колоній, пігментоутворення, характеризували зовнішній вигляд культур.

У результаті досліджень встановлено, що вихідні культури мали слабку інтенсивність росту у вигляді нальоту по лінії посіву, були кольору слонової кістки. У культурах характер поверхні шорсткий (66,7 %) та гладкий (33,3 %). За пересіву ріст простежувався у 66,7 %, з яких 60,0 % росли за обох температурних режимів — 3 °С і 37 °С; 10,0 % культур вирости за 37 °С і 30 % культур — за 3 °С. Вихідні культури не були здатні рости за 3 °С. Із культур, які зберігалися на середовищі з рН 6,5 за пересівання ріст спостерігали у 78,0 %, а з рН 6,7 та 7,1 — по 50,0 %. Культуральні характеристики більшості субкультур різко відрізнялися від вихідних.

За температури культивування 37 °С простежувався ріст 57,1 % культур на 4-у добу, 28,6 % — на 5-у і 14,3 % — на 20-у добу. Інтенсивність росту в усіх культурах за 37 °С пишна та помірна У 57,1 % культур спостерігали ріст у вигляді маслянистого нальоту жовтого та помаранчевого кольору, 42,9 % культур формували синьо-зелені, помаранчеві та кольору слонової кістки колонії, які розташовувалися скупченнями. Поверхня у 85,7 % культур була S-подібної форми. За 3 °С швидкість росту була дещо повільніша: 44,5 % культур на 6-у добу, 33,3 % на 47-у і по 11,1 % культур на 55-у та 85-у добу. Інтенсивність росту також була помітно слабшою порівняно з 37 °С: у 66,7 % культур спостерігали дуже слабкий ріст у вигляді окремих колоній-росинок неправильної форми з шорсткою поверхнею кольору слонової кістки і тільки у 33,3 % культур — пишний ріст у вигляді слизуватого тягучого нальоту синьо-зеленого та жовтого кольору з гладкою поверхнею.

Мікобактерії, які зберігали на живильному середовищі протягом 9–12 років, проявляють життєздатність і за пересіву на свіже живильне середовище здатні утворювати субкультури. Ця здатність вища в культур, які зберігали на середовищі з рН 6,5 на 28,0 %. Культуральні властивості *M. bovis* після тривалого зберігання змінювались. Виявили здатність мікобактерій субкультур рости за 3 °С, чого раніше не спостерігали. Отримані субкультури мали відмінності від вихідних у 85,7 % за 37 °С та у 28,6% за 3 °С. Серед змін спостерігали утворення жовтого, помаранчевого та синьо-зеленого пігментів, зміну характеру поверхні переважно на гладку (S-форма). Результати свідчать про те, що за роки зберігання мікобактерії швидкорослого штаму *M. bovis* адаптувались до умов низьких температур.