

**СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА
ЛІПОПОЛІСАХАРИДІВ *ESCHERICHIA COLI* ТА *PANTOEA AGGLOMERANS***

Л. Варбанець, Т. Булигіна

*Інститут мікробіології і вірусології ім. Д.К. Заболотного НАН України
вул. Заболотного, 154, Київ 00143, Україна
e-mail: varbanets_imv@ukr.net*

L. Varbanets, T. Bulyhina. STRUCTURE-FUNCTION CHARACTERIZATION OF *ESCHERICHIA COLI* AND *PANTOEA AGGLOMERANS* LIPOPOLYSACCHARIDES. Chemical and serological characterization of *Pantoea agglomerans* lipopolysaccharides indicate on immunochemical heterogeneity of tested strains which were divided into five serogroups. On the basis of *Escherichia coli* 126 O-specific polysaccharide structure of lipopolysaccharide (LPS) it was shown that the strain tested belongs to serogroup O15. By using SDS-PAGE it was established the typical for S-forms of LPS bimodal distribution.

Різноманітність біологічних властивостей ентеробактерій значно ускладнює діагностику представників цієї родини, серед яких трапляються як сапрофіти, так і збудники гострих кишкових інфекцій. Роль сапрофітної мікрофлори кишечника не обмежується тільки їхньою участю у процесі травлення, але й тим, що ендотоксин (ліпополісахарид, ЛПС), який звільнюється внаслідок самовідновлення клітинного пулу кишкової палички, частково надходить у порталну кров і здійснює антигенну стимуляцію макроорганізму. Крім того, незначна кількість ендотоксину може звільнюватися і живими бактеріями, що в умовах численності популяції *Escherichia coli* в кишечнику може створювати достатньо високу концентрацію ендотоксину. Незважаючи на існування резидентних штамів, в організм хазяїна достатньо регулярно потрапляють представники нових серо- і біоварів *E. coli*. У зв'язку з цим актуальним є вивчення будови і біологічної активності ЛПС як нових штамів *E. coli*, які виявляють в організмі людини, так і раніше практично не досліджених штамів *Pantoea agglomerans*. Показано, що виділені ЛПС за складом жирних кислот ліпиду А подібні до ЛПС інших представників *Enterobacteriaceae*. Деякі з них є більш токсичними порівняно з ЛПС раніше вивчених нами штамів *Enterobacteriaceae*: *E. coli*, *Budvicia aquatica*, *Pragia fontium*, але менш пірогенні, ніж пірогенал. ДСН-ПААГ електрофорез показав типовий для S-форм ЛПС бімодальний розподіл. Встановлено, що ЛПС *E. coli* 126 знижує індекс адгезивності, що свідчить про можливу конкуренцію між молекулами ЛПС *E. coli* 126 та адгезинами *E. coli* F-50, які були задіяні на еритроцитах кроля. Результати серологічних перехресних реакцій свідчать про імунохімічну гетерогенність виду *P. agglomerans*: його представники були розділені на п'ять серогруп. ЛПС *E. coli* 126 проявляв антигенну активність у гомологічній системі. У перехресних серологічних реакціях ЛПС інших штамів *E. coli*, а також типового штаму *B. aquatica* не взаємодіяли з антисироваткою до *E. coli* 126. Одержані дані можуть свідчити про різну структуру О-специфічного полісахариду (ОПС), тобто про відсутність у них загальних антигенних детермінант, оскільки саме структура ОПС є відповідальною за серологічну специфічність ЛПС, а також усієї бактеріальної клітини. І справді, вивчення структури ОПС *E. coli* 126 свідчить, що він має будову, яка характерна для представників *E. coli* серогрупи O15:

