

**ВПЛИВ КОМПЛЕКСУ СИНТЕТИЧНОГО ПОРФІРИНУ  
З ВІСМУТОМ НА ФОРМУВАННЯ БІОПЛІВКИ  
*PSEUDOMONAS AERUGINOSA***

**Малярчик І.О., студ. 4-го курсу, Галкін М.Б., студ. 4-го курсу**

**Науковий керівник – проф. Філіпова Т.О.**

**Одеський національний університет ім. І.І. Мечникова  
кафедра мікробіології і вірусології**

Інтерес до *Pseudomonas aeruginosa* пояснюється її властивістю до утворення біоплівок як на поверхні медичного обладнання, зокрема венозних та уретральних катетерів, так і в організмі хворих, наприклад, у дихальних шляхах пацієнтів з муковісцидозом. Бактерій, що знаходяться у складі біоплівки, стають менш чутливими, або зовсім нечутливими до дії антибіотиків та інших чужерідних сполук. Тому актуальним є пошук нових підходів подолання резистентності мікроорганізмів, що знаходяться у складі біоплівок, до антимікробних препаратів.

Визначення впливу на формування біоплівки показало, що у присутності металокомплексу синтетичного порфірину з вісмутом цей процес суттєво сповільнюється. Так, у присутності  $\text{Bi}^{3+}$ -ТПП в концентрації 0,04 мкмоля кількість прикріплених до дна лунки бактерій зменшилася у 1,8 рази, а при концентрації 0,4 мкмоля - у 2,75 рази. Цікаво, що вплив  $\text{Bi}^{3+}$ -ТПП на формування біоплівки є значно сильнішим, ніж здібність пригнічувати ріст *Pseudomonas aeruginosa* у рідкому середовищі. Так, ефект найменшої концентрації складав у першому випадку 80 %, а у другому – лише 23 %. Це дає змогу припустити, що пригнічення формування біоплівки металокомплексом пов'язано не тільки з впливом на ріст псевдомонади. Можливо,  $\text{Bi}^{3+}$ -ТПП модифікує деякі метаболічні процеси, зокрема, продукцію слизу, який необхідний для прикріплення бактерій. Такі властивості були встановлені для комплексів вісмуту з тіолами, які знижували утворення полісахаридів і, завдяки цьому, патогенність *Pseudomonas aeruginosa*.