

**БАКТЕРИЦИДНАЯ АКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДНЫХ НОВОГО КЛАССА
ТЕТРАЗАРЯДНЫХ ГЕТЕРОАРОМАТИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ – СОЛЕЙ
ЗАМЕЩЕННЫХ 2-(ХИНОЛИЛ-4')БЕНЗИМИДАЗОЛА**

*Васнецова М. М.*¹, Дорошенко Т. Ф.^{1,2}, Зубарева А. С.

¹Учебно-научный центр «Институт биологии и медицины»

Киевского национального университета им. Тараса Шевченко, г. Киев, Украина

²Институт физико-органической химии и углехимии им. Л. М. Литвиненко

Национальной Академии наук Украины, г. Киев, Украина

vasnetsova16@gmail.com

tatyana-f@ukr.net

Известно, что азотсодержащие гетероциклические соединения, в частности, производные пиридина, хинолина и их четвертичные соли, обладают широким спектром противокоррозийной и биологической активности.

В данной работе исследованы антибактериальные свойства некоторых производных нового класса тетразарядных гетероароматических соединений, синтезированных метилированием соответствующих 2-замещенных бензимидазолов метил- и этилсульфатом (образуются соответственно соли (I) и (II) с выходом 87 %) при стандартной температуре в среде органических растворителей, с дальнейшей перекристаллизацией из спирта.

Антимикробное действие солей замещенных 2-(хинолил-4')бензимидазола изучалось в отношении пяти музейных штаммов грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов методом серийных разведений по общей методике определения чувствительности микроорганизмов к химиотерапевтическим препаратам.

Анализ результатов испытаний свидетельствуют о том, что синтезируемая четвертичная соль (I) проявляет бактериостатическое действие на пяти бактериальных культурах (*Staphylococcus aureus* 209, *Escherichia coli* M-17, *Bacillus anthracoides*, *Salmonella typhimurium* 353, *Pseudomonas aeruginosa*) и бактерицидное действие на трех культурах (*Staphylococcus aureus* 209, *Escherichia coli* M-17, *Salmonella typhimurium* 353). В то же время соединение (II) оказалось малоэффективным в качестве антибактериального препарата, так как обладает выраженным бактериостатическим действием лишь по отношению к культуре *Staphylococcus aureus* 209.

Исследования по определению токсичности синтезированных соединений проводили по общеизвестной методике, основанной на определении смертности тест-объектов при воздействии токсических веществ.

При проведении острых опытов (продолжительность 4 суток) величина LC₅₀ составляла соответственно:

- *Daphnia magna* Straus - 68,5 мг/л;
- инфузории тетрахимены пириформис - 185,6 мг/л;
- аквариумных рыбок гуппи - 283 мг/л.

При проведении хронических опытов (продолжительность 30 суток) безвредная концентрация для *Daphnia magna* Straus составила 8,49 мг/л.

Анализ результатов исследований для различных гидробионтов (*Daphnia magna* Straus, инфузория тетрахимены пириформис, аквариумные рыбки гуппи) показал нетоксичность вводимых в среду солей.

Полученные результаты проведенных исследований по определению бактериостатического и бактерицидного действия, общей токсичности являются перспективными и открывают пути для комплексного использования солей замещенных 2-(хинолил-4')бензимидазола в практике.