



вони діють на *E. faecalis* і *C. albicans*. Найменш чутливими до цієї групи фосфонієвих солей є *E. coli* і *P. aeruginosa*. Таким чином пошук нових антимікробних засобів серед нафталеновмісних четвертинних фосфонієвих сполук залишається актуальним на сьогоднішній день.

Гуменца А.В.
**ДОСЛІДЖЕННЯ АНТИМІКРОБНОЇ АКТИВНОСТІ ФОСФОНІЄВИХ СОЛЕЙ, ЯКІ МІСТЯТЬ
ФРАГМЕНТИ НАФТАЛЕВОГО АНГІДРИДУ**

Кафедра мікробіології та вірусології
Вищий державний навчальний заклад України
«Буковинський державний медичний університет»

Прогресуюча урбанізація, несприятлива екологія навколишнього середовища, нерациональне призначення лікарських препаратів, у тому числі антимікробного спектру дії, сприяли селекції стійкості патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів до антибактеріальних хіміопрепаратів та дезінфектантів. Наслідком цього стало збільшення питомої ваги інфекційних захворювань, викликаних стійкими штамми мікроорганізмів. У зв'язку з цим нами вивчено протимікробну активність нових четвертинних фосфонієвих сполук з багатоядерними ароматичними фрагментами - фосфонієвих солей, які містять фрагменти нафталенового ангідриду, як перспективних антибактеріальних та антисептичних речовин стосовно 6 тест-культур мікроорганізмів.

Антимікробну активність дослідних речовин вивчали за допомогою мікрометоду з використанням одноразових полістиролових планшет та мікротитраторів Такачі. Результати досліджень наведені в таблиці.

Таблиця

Антимікробна активність похідних нафталенового ангідриду (мкг/мл)

№ сполуки	<i>S.aureus</i> ATCC 25923		<i>E.coli</i> ATCC 25922		<i>E.faecalis</i> ATCC 29213		<i>P.aeruginosa</i> ATCC 27853		<i>B.subtilis</i> 8236 F 800		<i>C.albicans</i> ATCC 885-653	
	МІК	МБЦК	МІК	МБЦК	МІК	МБЦК	МІК	МБЦК	МІК	МБЦК	МФК	МФЦК
39 (17)	62,5	62,5	>500	>500	125	125	>500	>500	31,2	31,2	250	250
40 (16)	250	500	≥500	>500	500	>500	>500	>500	250	250	>500	>500
41 (63)	500	500	>500	>500	500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500
42 (64)	500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500
43 (65)	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500
44 (66)	62,5	125	500	>500	500	>500	>500	>500	250	500	500	>500
45 (67)	500	500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500
46 (68)	7,8	15,6	250	250	62,5	125	500	>500	62,5	62,5	125	250
47 (69)	500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500	>500

Примітки: МІК – мінімальна інгібуюча концентрація; МБЦК – мінімальна бактеріоцидна концентрація.

Похідні нафталенового ангідриду проявляють незначну, в основному, антибактеріальну активність. Діють переважно лише на золотистий стафілокок. Найбільшу активність мають сполуки 46 та 39.

Встановлено, що 4-хлорнафталевий ангідрид не проявляє протимікробної активності, оскільки його МІК (як і МБЦК, МФЦК) становить більше 500 мкг/мл. Введення трифенілфосфонієвої групи в ядро (сполука 39) викликає появу активності відносно *S. aureus* ATCC 25923 та *B. subtilis* 8236 F 800. Заміщення ангідридного кисню на імідний азот призводить до незначного зменшення антимікробної активності (сполука 44). Введення між нафталеновим ядром і трифенілфосфонієвою групою карбом етиленового угруповання призводить до суттєвого зниження антимікробної активності (сполука 40). Оксим (сполука 43), гідрозони (сполуки 41 та 42) практично неактивні, що може бути пов'язано з їх низькою розчинністю у воді. Фосфонієва сіль (сполука 46), синтезована на основі N-хлорметилнафталіміду, проявляє антимікробну активність в основному стосовно *S. aureus* ATCC 25923.

Таким чином, у цілому трифенілфосфонієві похідні нафталенового ангідриду проявляють меншу антимікробну активність порівняно з похідними нафталену. Пошук нових антимікробних засобів серед нафталеновмісних четвертинних фосфонієвих сполук залишається актуальним на сьогоднішній день та є актуальним у плані подальшого їх дослідження як можливих антисептичних речовин.