

**ИЗУЧЕНИЕ СИНЕРГИЧЕСКОГО АНТИБАКТЕРИАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ
ЧЕТВЕРТИЧНЫХ АММОНИЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ**

В ходе научной работы была рассмотрена антибактериальная активность ветеринарного препарата, содержащего сочетание двух четвертичных аммониевых соединений, с целью выявления синергизма. В качестве активных фармацевтических ингредиентов выступают бензалкония хлорид (далее ЧАС-1), обладающий выраженной активностью против грамположительных бактерий, и производное 1,4-диазо[2.2.2]бициклооктана (далее ЧАС-2), обладающее выраженной активностью против грамотрицательных бактерий [1].

Для анализа противомикробной активности использовали составы, содержащие только бензалкония хлорид и два действующих вещества одновременно. Наличие или отсутствие синергизма между действующими веществами анализировали по разнице диаметров зон ингибирования роста бактерий препаратом по сравнению с пробой, содержащей только ЧАС-2. Для проведения испытаний противобактериальной активности использовали метод бумажных дисков. Результаты антимикробного действия приведены в таблице.

Таблица – Противобактериальная активность

Название бактерии	Диаметр зоны ингибирования роста ЧАС-2, мм	Диаметр зоны ингибирования роста ЧАС-1 + ЧАС-2, мм	Диаметр зоны ингибирования роста ЧАС-2 разб. в 100 раз, м	Диаметр зоны ингибирования роста ЧАС-1 + ЧАС-2 разб. в 100 раз, мм
<i>Enterococcus hirae</i>	15/15	27/27	10/10	24/24
<i>Proteus vulgaris</i>	14/19	17/22	9/9	11/11
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	15/15	10/13	0	8/8
<i>Staphylococcus aureus</i>	16/19	15/27	10/10	9/24
<i>Escherichia coli</i>	17/30	19/19	9/9	11/11
<i>Streptococcus uberis</i>	18/24	30/37	10/10	27/34
<i>Staphylococcus aureus</i> ATCC 6538	28/28	28/28	19/19	16/16
<i>Bacillus subtilis</i> 168	30/30	22/22	15/15	15/15
<i>Clostridium sp.</i>	32/32	26/26	12/12	14/14
<i>Escherichia coli</i> Hfr H	21/21	20/20	9/9	9/9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> PAO1	14/14	9/9	0	8/8

Примечание: В таблице указаны диаметры зон полного (первое число) и неполного (второе число) ингибирования роста микроорганизмов. Зона неполного ингибирования роста бактерий – это такая зона, где наблюдаются только одиночные колонии микроорганизмов.

Согласно полученным данным, сочетание двух действующих веществ привело к существенному увеличению противомикробной активности, по сравнению с пробой, содержащий только производное 1,4-диазо[2.2.2]бициклооктана. Результаты испытаний доказывают наличие синергической антибактериальной активности в отношении грамположительных бактерий (*Enterococcus hirae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus uberis* и др.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Справочник Видаль. Лекарственные препараты в России: Справочник. М.: АстраФармСервис. 2010. 1760 с.