

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ СТРУКТУРЫ ХАЛКОНОВ НА ИХ СПОСОБНОСТЬ
УСИЛИВАТЬ АНТИМИКРОБНЫЕ СВОЙСТВА БИОЦИДОВ**

На сегодняшний день изучены сотни различных природных соединений и их модификаций, характеризующихся разнообразной биологической активностью. Особое место среди них занимают производные халконов, биологическим свойствам которых посвящено достаточно большое количество публикаций. Установлено, что наличие различных заместителей в халконовом фрагменте могут обуславливать приобретение соединением противоопухолевых, антиоксидантных, противовоспалительных, гипергликемических, антигепатотоксических и других свойств.

Одним из основных свойств модификаций халконов является их антимикробная активность, а также предполагаемое синергическое влияние, оказываемое халконами на антисептические свойства биоцидов. Согласно [1], изменения в структуре халконов могут способствовать усилению их фармакологического действия в отношении определенного ряда микроорганизмов, именно поэтому синтез и изучение влияния структуры новых халконов на их свойства представляет значительный теоретический и практический интерес.

Цель работы заключалась в установлении потенциального синергического эффекта совместного применения производных ПГМГ и халконов на пленкообразующие бактерии в планктонной форме.

Объектами исследования являлись образец халкона (D-60) и образцы модифицированного полигексаметиленгуанидина (ПГМГ). Тест-организмами служили пленкообразующие бактерии *Listeria* sp. G₀. Оценку антимикробной активности проводили, используя суспензионный метод. Результаты представлены в таблице.

Таблица – Синергическое влияние халкона D-60 на антимикробные препараты

Антимикробное вещество		Значение показателя R при разных концентрация халкона и ПГМГ для тест-организма G ₀
D-60	0,001%	0,14
Гидрохлорид ПГМГ (X)	0,00025%	0
Металлокомплекс ПГМГ (IX)	0,001%	4,95
Гидрохлорид ПГМГ– ИХНМ (VIII)	0,001%	4,21
	0,00025%	0
D-60 (0,001%) + X (0,00025%)		2,28
D-60 (0,001%) + IX (0,001%)		6,60
D-60 (0,001%) + VIII (0,00025%)		1,79
D-60 (0,001%) + VIII (0,001%)		6,41

Из полученных данных видно усиление биоцидного эффекта антимикробного препарата при совместном использовании халкона D-60 и ПГМГ (увеличение показателя R в 1,5 – 2 раза). В состав халкона D-60 входит хинолиновый фрагмент и электронодонорные заместители (бром), обуславливающие как антимикробный потенциал халкона, так и его способность усиливать биоцидные свойства препаратов, что не противоречит данным, полученным ранее [1]. Таким образом, модифицированный халкон D-60 может быть использован в комплексных биоцидных препаратах, применяемых в том числе для борьбы с микроорганизмами в составе биопленок.

ЛИТЕРАТУРА

1. Степкина, Н.Н. Зависимость биологической активности халконов от их строения / Н.Н. Степкина, А.В. Великородов // *Фундаментальные исследования*. –2015. – № 11. – С. 505-510.