

*Степин С.Г.<sup>1</sup>, Ржеусский С.Э.<sup>1</sup>, Дикусар Е.А.<sup>2</sup>, Яблонская О.В.<sup>1</sup>,  
Милевская К.В.<sup>1</sup>*

**Синтез и исследование бактерицидной и противогрибковой активности азометинового производного *o*-ванилина и новокаина**

<sup>1</sup>УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», Витебск, Республика Беларусь

<sup>2</sup>ГНУ «Институт физико-органической химии НАН Беларуси», Минск, Республика Беларусь

Основания Шиффа проявляют разнообразную биологическую активность [1]. Синтез азометиновых производных известных лекарственных средств является перспективным подходом к получению новых гибридных и химерных лекарственных средств. В работе [2] показано, что получение азометиновых производных известных лекарственных средств приводит к увеличению их активности и расширению спектра действия.

**Цель** настоящей работы заключается в синтезе и исследовании бактерицидной и антимикотической активности нового азометинового производного новокаина, которое является потенциальным местноанестезирующим, антиоксидантным и бактерицидным лекарственным средством.

**Материалы и методы исследования.** ИК-спектры записывали на ИК-Фурье спектрометре фирмы Thermo Scientific Nicolet iS 10 в таблетках калия бромиде. Масс спектр записан на тройном квадрупольном масс-спектрометре с ионной ловушкой QTRAP 5500 (AB SCIEX) с прямым вводом пробы. 2-(Дизетиламино)этил-4-[(2-гидрокси-3-метоксифенилиден)амино]бензоат синтезирован кипячением спиртового раствора *o*-ванилина и новокаина гидрохлорида, взятых в эквимолярном соотношении. В качестве катализатора применяли ледяную уксусную кислоту, время завершения реакции 1 ч. Реакционную смесь

частично упарили в вакууме, выпавшие кристаллы отделяли фильтрованием в вакууме на фильтре Шотта и сушили при 40°C до постоянной массы.

Испытания антимикробной активности проводили методом двукратных последовательных разведений, с последующим высеванием на агар.

**Результаты и обсуждение.** Азометиновое производное имеет достаточную чистоту, получено с выходом 90% и не нуждается в дополнительной очистке. Представляет собой оранжевые кристаллы хорошо растворимые в воде.

Установлено, что исследуемое вещество обладает значительным противогрибковым действием. Его минимальная ингибирующая концентрация (МИК) составляет 0,06%, а минимальная бактерицидная концентрация (МБК) – 0,12%.

Определено, что вещество обладает противомикробным действием против грамположительных и грамотрицательных микроорганизмов. Наибольшая активность наблюдалась при воздействии на *Echerichia coli* (МИК – 0,06%; МБК – 0,25%), наименьшая – по отношению к *P. Aeruginosa* (МИК – 0,25%; МБК – 0,25%).

**Заключение.** Взаимодействием *o*-ванилина с новокаином с выходом 90% получено потенциальное лекарственное средство 2-(диэтиламино)этил-4-[(2-гидрокси-3-метоксибензилиден)-амино]бензоат.

Установлено, что азометиновое производное обладает значительной противогрибковой активностью и бактерицидной активностью против грамположительных и грамотрицательных бактерий.

#### Литература

1. Nayak, S.G. Synthesis of novel Schiff bases containing arylpyridines as promising antibacterial agents / S.G. Nayak, B. Poojary // Heliyon. – 2019. – Vol. 5. – P. e02318.
2. Синтез и исследование антибактериальной активности полуаминалей и оснований Шиффа на основе сульфаниламида/ С. Г. Степин [и др.] // Вестник фармации. – 2019. – № 3 (85). – С. 88-93.