

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сапожникова Сергея Витальевича «Синтез и биологическая активность четвертичных аммониевых соединений на основе производных витамина В<sub>6</sub>», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.16 – Медицинская химия

Одной из важнейших задач не только медицинской химии, но и всего мирового здравоохранения является разработка новых высокоактивных нетоксичных антибактериальных препаратов, особенно препаратов, эффективных в отношении нечувствительных к антибиотикам и антисептикам резистентных штаммов бактерий. Поэтому диссертационная работа Сапожникова С.В., выполненная в русле решения этой задачи, является актуальной.

Представленная работа является продолжением многолетних систематических исследований, проводимых в Казанском федеральном университете в области химии пиридоксина и создания на его основе новых лекарственных препаратов. Данная работа представляет собой объемное, комплексное, разноплановое исследование производных пиридоксина, содержащих четвертичные аммониевые фрагменты в различных положениях пиридинового кольца. В полученных таким образом «гибридных структурах» автор соединил антисептические свойства четвертичных аммониевых солей с разноплановой биологической активностью витамина В<sub>6</sub>, что должно, по его мнению, обеспечить их высокую активность, низкую токсичность и низкую способность к выработке резистентности бактерий к этим соединениям. В результате 3-8 стадийных синтезов автор получил 120 новых производных витамина В<sub>6</sub>, провел скрининг их антибактериальной активности и токсичности *in vitro*, выявил соединение «лидер», модифицировал его структуру с учетом требований по гидролитической стабильности. Данное соединение, превышающее по своей противомикробной активности и безопасности известные на фармацевтическом рынке антисептики, успешно прошло стадию доклинических исследований и показало отсутствие выработки резистентности к нему у бактерий.

В этой же работе, автор усовершенствовал по ряду параметров способ синтеза нового кандидата в антисептическое средство, что позволило ему разработать опытно-промышленную технологию его получения. В ходе проведенных исследований, автор выявил и обосновал взаимосвязи «структура - антибактериальная активность» в ряду четвертичных аммониевых соединений на основе производных витамина В<sub>6</sub>.

Работа Сапожникова С.В. хорошо апробирована и освещена в научной и патентной печати.

Считаю, что настоящая диссертационная работа по постановке задачи, научному уровню и полученным результатам значительно превосходит уровень стандартной

кандидатской диссертации, и Сапожников С.В. заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук.

Зав. каф. «Технология основного органического  
и нефтехимического синтеза» Казанского  
национального исследовательского  
технологического университета,  
420015, г. Казань, ул. Карла Маркса, д.68,  
д.х.н.(02.00.03), проф.  
89172495283, svbukharov@mail.ru



Бухаров Сергей Владимирович

Подпись Бухарова С.В.

удостоверяется.

Начальник ОКид ФГБОУ ВО «КНИТУ»



 О.А. Перельгина

05 20 2022