

Отзыв на диссертацию Тереховой Наталии Викторовны «Синтез, химические трансформации и антимикробная активность 2-гидроксиарилзамещенных фосфониевых солей» представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук.

В представленной автором работе исследуются фосфониевые соли - класс потенциальных антимикробных агентов. Данный класс соединений представляется перспективным для исследования по нескольким причинам: положительный заряд на атоме фосфора позволяет обеспечить направленное взаимодействие с отрицательно заряженной бактериальной мембраной; доказанная способность липофильных катионов проникать через клеточную мембрану даёт возможность оказывать влияние на внутриклеточные процессы, а также использовать их в качестве антибиотиков; также, данный класс соединений не даёт перекрёстной резистентности для метициллин- и фторхинолон-резистентных штаммов. В связи с этим, актуальными являются исследования, направленные на изучение возможных подходов к направленному синтезу функционально замещенных фосфониевых производных для установления зависимостей структура - антимикробная активность.

В работе впервые разработана методология получения фосфониевых солей через взаимодействие магнийорганических соединений с циклическими квазифосфониевыми производными, на основе (2-гидроксibenзил- и [(2-гидроксиарил)-2-фенилэтиленил]фосфиноксидов, разработан метод функционализации солей [(2-гидроксиарил)этиленил] фосфония через образование производных 4-фенил-6-хлор-1,2А,5-бензоксафосфорина, содержащего пентакоординированный атом фосфора, с последующим взаимодействием с галогеналканами или ацетилхлоридом, приводящим к продуктам О-алкилирования или ацилирования с количественными выходами; получено свыше 50 новых фосфониевых производных, несущих в структуре 2- гидрокси(метокси) арильный фрагмент, среди них также производные модифицированные по фенольному гидроксилу. Для более чем 40 солей были получены экспериментальные данные по антимикробной активности; установлены факторы, обуславливающие антибактериальную активность в отношении грамположительных бактерий; установлено, что природа заместителей у атома фосфора в солях [(2- гидроксиарил)этиленил] фосфония оказывает значительное влияние на образование производных P(V) или (и) P(IV) в реакциях с основными реагентами.

Применяемые методы установления строения выделенных продуктов (ЯМР¹H, ЯМР¹³C, рентгеноструктурный анализ) не позволяют усомниться в правильности установления структур промежуточных соединений и конечных продуктов.

Диссертационное исследование Тереховой Н.В. отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а его автор, по нашему мнению, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.4.8 – Химия элементоорганических соединений.

Профессор кафедры технологии лесохимических продуктов, химии древесины и биотехнологии Санкт-Петербургского государственного лесотехнического университета, доцент, д.х.н.

Ведерников Д.Н.

Почтовый адрес организации: 194021 Санкт-Петербург, Институтский пер. д.5
Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет им. С.М.Кирова
Ведерников Дмитрий Николаевич. Телефон: 89811067715 Dimitriy-4@yandex.ru

«Собственноручную подпись»