

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Синтез новых биологически активных веществ и создание на их основе новых лекарственных средств с комплексом ценных свойств для лечения и профилактики различных заболеваний является одной из важнейших задач современной органической, биоорганической и медицинской химии. В многообразии соединений, обладающих высокой биологической активностью, важное место занимают бензофуроксаны. Бензофуроксаны зарекомендовали себя как биологически активные вещества различного спектра действия (бактерициды, фунгициды, акарициды и т.д.), которые нашли применение как противопаразитарные, противогрибковые, антибактериальные лекарственные препараты в ветеринарии и в сельском хозяйстве. Значительный интерес фармакологов, биохимиков и химиков вызывают представители бензофуроксанов в качестве доноров оксида азота. Их рассматривают как пролекарства, лечебный эффект которых связан со стимуляцией активности растворимой гуанилатциклазы (pГЦ) в результате взаимодействия оксида азота, образующегося при их биотрансформации, с атомом железа гема, входящего в состав фермента, и образования комплекса нитрозил-гем.

Удобной платформой для синтеза разнообразных органических соединений с потенциальной биологической активностью являются динитро- и нитробензофуроксаны. На основе этих соединений на кафедре ХТОСА ГОУ ВПО «Казанский государственный технологический университет» был разработан ряд высокоэффективных лекарственных препаратов: «Нитроксан», «Димиксан», которые прошли широкие производственные испытания и в настоящее время применяются в ветеринарной практике. Поэтому дальнейшее развитие методов синтеза новых органических продуктов на платформе этих соединений является задачей **важной и актуальной**.

В качестве объектов исследования в данной диссертационной работе были выбраны 5,7-дихлоро-4,6-динитробензофуроксан и 4,6-дихлоро-5-нитробензофуроксан, обладающие выраженной фунгицидной, акарицидной и бактерицидной активностью и являющиеся суперэлектрофилами по отношению к различным O-, N-нуклеофильным реагентам.

Целью настоящей работы является синтез новых производных 5,7-дихлоро-4,6-динитробензофуроксана и 4,6-дихлоро-5-нитробензофуроксана с использованием азот-, кислородсодержащих нуклеофильных реагентов; изучение биологической активности. Для достижения указанной цели были поставлены следующие **задачи**:

- исследование реакций 5,7-дихлоро-4,6-динитробензофуроксана и 4,6-дихлоро-5-нитробензофуроксана с различными алифатическими, ароматическими и гетероциклическими аминами, фенолами и полифенолами, установление факторов, влияющих на синтетический результат реакции;
- изучение строения и биологической активности полученных продуктов.

Работа выполнена на кафедре Химии и технологии органических соединений азота ГОУ ВПО «Казанский государственный технологический университет».

Диссертационная работа выполнялась при финансовой поддержке Министерства науки и образования РФ (проект по аналитической ведомственной целевой программе «Развитие научного потенциала высшей школы (2009-2010 годы)», грант № 2.1.1/5028), Российского фонда фундаментальных исследований (гранты 05-03-32136-а, 08-03-00512-а) и программы №6 ОХНМ РАН «Химия и физико-химия супрамолекулярных систем и атомных кластеров».

Выражаю благодарность за научную консультацию к.х.н. научному сотруднику лаборатории ЭОС ИОФХ им А.Е. Арбузова КазНЦ РАН Касымовой Эльмире Мингалеевне.