

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Корженко Кирилла Сергеевича «Реакции нуклеофильного присоединения и окислительные трансформации с участием электронодефицитных 4*H*-хроменов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.3. Органическая химия

Химия гетероциклических соединений относится к одному из наиболее динамично развивающихся и плодотворных разделов органической химии, так как является богатой своими синтетическими возможностями, неожиданными перегруппировками и каскадными превращениями. Однако проблемы, связанные с разработкой новых методов и реакций, позволяющих осуществлять направленный синтез новых гетероциклических систем, а именно содержащих структурный фрагмент хроман-2-амин, 2,3-дигидропиридин-4(1*H*)-она, бензо[4,5]имидазо[1,2-*a*]пиридина, хиноксалин-2(1*H*)-она и хромено[2,3-*b*]пиррол-9(11*H*)-она, а также изучение их образования и реакционной способности малоизучены, поэтому **актуальность** представленной работы не вызывает сомнений.

**Научная новизна и практическая значимость** данного исследования заключается в систематическом изучении превращений электронодефицитных 4*H*-хроменов, что приводит к открытию широкого спектра неожиданных и оригинальных реакций, формирующих ранее недоступные гетероциклические структуры. Создание обширной библиотеки новых соединений (более 200 производных) открывает путь к дальнейшему изучению их биологической активности благодаря содержанию фармакофорных групп. Кроме того, полученные соединения обладают уникальными свойствами, что позволяет использовать их для биовизуализации в качестве флуоресцентных меток для клеточных систем. Это обусловлено значительным сольватохромизмом некоторых синтезированных производных. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений и обеспечивается комплексом методов физико-химического анализа, а также полностью коррелирует с имеющимися литературными данными.

Автореферат производит благоприятное впечатление и позволяет дать позитивную оценку работе в целом. В качестве частных замечаний и вопросов можно высказать следующее:

1. В разделе 2.2 при обсуждении взаимодействия бензо[*f*]хромен-2-ил-3-арилпропе-2-ен-1-онов с бензиламинами, приводящего к соответствующим 4-дигидропиридонам, указано, что реакция является обратимой, по-видимому, из-за кольчато-цепной таутомерии. Удалось ли выделить дигидропиридоны в чистом виде? Проводились ли эксперименты с целью смещения равновесия в сторону продуктов реакции?
2. В разделе 3.2 при описании реакции метоксалилзамещенных хроменов **16** с нитрометаном в присутствии ацетата аммония в условиях реакции Анри не ясна роль нитрометана, так как продуктом оказался хромено[2,3-*b*]пирролон. Проходит ли эта реакция в отсутствие нитрометана? Пробовали ли провести реакцию хроменов **16** с первичными аминами, взятыми в избытке?
3. В разделе 3.3 (схема 16) и в разделе 3.4 (схема 29) реакции проводились в атмосфере воздуха, что в одном случае привело к образованию сложной смеси продуктов присоединения-окисления (стоит отметить, что автору удалось разделить их при помощи колоночной хроматографии). Проводились ли данные эксперименты в инертной атмосфере? Какие продукты ожидалось?

