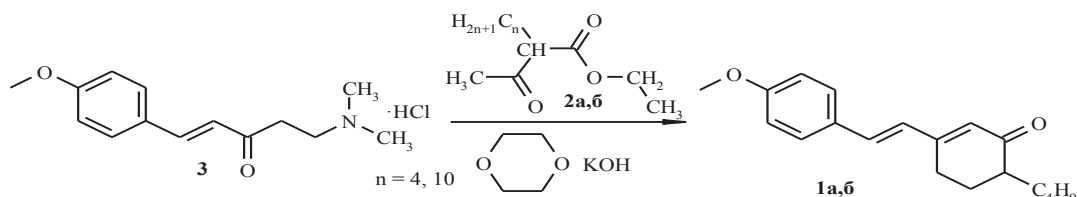


Студ. А.А. Маслаков, Я.И. Рыбакова
 Науч. рук.: проф. В.С. Безбородов;
 зав. кафедрой, доц. С.Г. Михалёнок
 (кафедра органической химии, БГТУ)

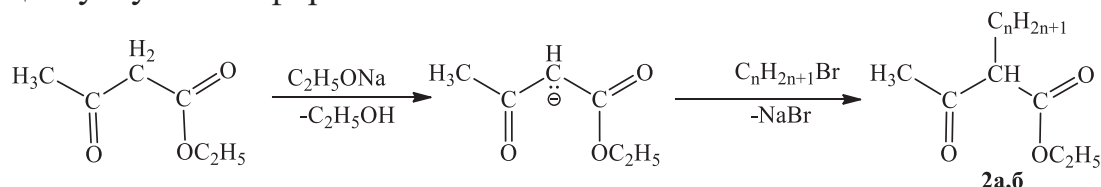
СИНТЕЗ 3-СТИРИЛЦИКЛОГЕСЕНОНОВ

Целью работы является синтез 3-(4-метоксистирил)-6-алкилциклогекс-2-енонов **1а, б** из соответствующих 2-алкилацетоуксусных эфиров **2а, б** и солей Манниха **3**, обозначить сферы их применения в различных отраслях промышленности.

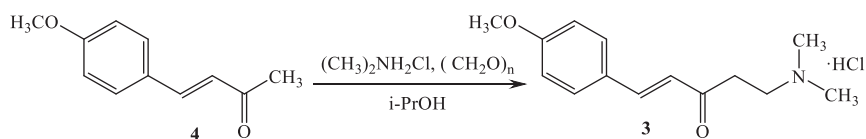


Конденсацию 2-алкилацетоуксусных эфиров **2а, б** с гидрохлоридом 4-метоксистирил- β -N,N-диметиламиноэтилпропа-1-она **3** проводили в течении 2,5 ч в присутствии гидроксида калия в мольном соотношении 1,1:1:2,5 в кипящем диоксане. Реакционную смесь охлаждали, подкисляли 5%-ным раствором серной кислоты до pH = 5–6. Выпавший осадок **1а, б** отфильтровывали, промывали водой, кристаллизовали из этилацетата [1, 2].

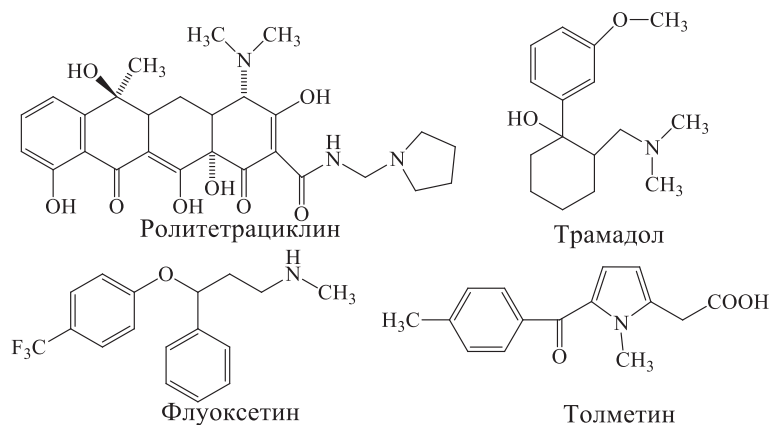
2-Алкилацетоуксусные эфиры **2а, б** получали C-алкилированием ацетоуксусного эфира.



Гидрохлорид 4-метоксистирил- β -N, N-диметиламиноэтилпропа-1-она **3** синтезировали кипячением в течении нескольких часов смеси п-метоксибензилиденацетона **4**, параформальдегида и гидрохлорида диметиламина в изопропиловом спирте в условиях кислотного катализа. Исходная соль Манниха **3** была выделена в виде белого кристаллического вещества с выходом 40–50 %. Чистоту соли Манниха и степень превращения исходным веществ определяли методом тонкослойной хроматографии (ТСХ).



Реакции, лежащие в основе синтеза, а также получаемые продукты могут использоваться в различных областях промышленности. Известно, что в синтезах таких лекарственных препаратов, как Ролитетрациклин, Трамадол, Флуоксетин и Толметин, одним из этапов является реакция Манниха.



Известно, что 3-(4-метоксистирил)-6-алкилциклогекс-2-еноны **1a, б** и продукты их циклоприсоединения представляют несомненный научный и практический интерес, могут найти применение для создания различных материалов, включая биологически активные субстанции, нанокомпозиции, люминофоры, красители и т.д. [2]. Так, например, 3-(4-метоксистирил)-5,5-диметилциклогекс-2-енон может применяться для производства солнечных батарей, а также обладает антимикробной активностью, подавляя такие виды бактерий, как *Salmonella typhimurium*, *Klebsiella pneumonia*, *Candida albicans*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, and *Escherichia coli* [3]. Следует также добавить, что продукты каталитического гидрирования 3-(4-метоксистирил)-6-алкилцикло-екс-2-енонов **1a, б** перспективны для получения разнообразных жидкокристаллических соединений [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Безбородов, В.С. Полупродукты получения жидкокристаллических и анизотропных материалов/ В.С. Безбородов [и др.]// Жидк. крист. и из практич. использ. –2014. – Т. 14, № 4. – С. 59–73.
2. Безбородов, В.С. Анизотропные замещенные циклогекс-2-еноны – синтез, превращения и перспективы практического использования / В.С. Безбородов [и др.] // Жидк. крист. и из практич. использ. – 2021. – Т. 21, № 1. – С. 5–22.
3. Synthesis, solar cell application, and biological study of vinyl substituted isophorone derivatives/ Zehra Kozak [at al.] // Res. Chem. Intermed. – 2019. – V. 45, № 11. – P. 5625–5639.