**Окисление 2-цианотиоакриламидов нитритом натрия в кислой среде**

***Дахно П.Г., Левченко А.Г.,Доценко В.В.***

*Студент, 1 курс магистратуры*

*Кубанский государственный университет, aакультет химии и высоких технологий, Краснодар, Россия*

*E-mail:* *p.dahno@yandex.ru*

Производные 1,2,4-тиадиазола представляют собой класс гетероциклических соединений, обладающих различной биологической активностью. Будучи менее изученными, чем изомерные производные 1,3,4- или 1,2,3-тиадиазола, 1,2,4-тиадиазолы тем не менее представляют практический интерес, в первую очередь для фармации и агрохимии [1].

Установлено, что при обработке тиоакриламидов **1** водным раствором NaNO2 в горячей уксусной кислоте образуются (*2Е,2'E*)-2,2'-(1,2,4-тиадиазол-3,5-диил)*бис*[3-арилакрилонитрилы] **2** с колеблющимися выходами (62-87%).

Вероятный механизм (схема 1) реакции предполагает нитрозирование по атому серы в соответствии с принципом ЖМКО с образованием катионов **3**, что соотносится с литературными данными. Катионы **3**, по аналогии с имеющимися данными, теряют молекулу NO и вступают в окислительную димеризацию – вероятно, по радикальному механизму. Димеры **4** через внутримолекулярную циклизацию по описанной ранее схеме превращаются в 1,2,4-тиадиазолы **2**.



Схема 1. Вероятный механизм реакции окислительной димеризации

В реакцию не удалось ввести тиоакриламиды **1**, содержащие ароматический заместитель с сильными донорными заместителями (Ar = 4-HOC6H4, 4-MeOC6H4, 3,4-(MeO)2C6H3, 4-HO-3-MeOC6H3). В этом случае наблюдается осмоление реакционной смеси, вероятно, из-за протекания побочных реакций окисления и нитрозирования в кольцо. Попытка проведения синтеза ***в однореакторном (one-pot) варианте*** – через взаимодействие цианотиоацетамида с альдегидами в EtOH в присутствии Et3N с последующей обработкой NaNO2–HCl без выделения полученного тиоакриламида **1** – такжеприводит к осмолению реакционной массы.

**Литература**

1. Tam T.F.Medicinal Chemistry and Properties of 1,2,4-Thiadiazoles // Mini Rev. Med. Chem. 2005. Vol. 5. N 4. P. 367.