

**ПЕРВЫЙ ПРИМЕР СИНТЕЗА НОВЫХ [3,2-б]ФУРАН-  
КОНДЕНСИРОВАННЫХ ПЕНТАЦИКЛИЧЕСКИХ ТРИТЕРПЕНОИДОВ  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ Au СОДЕРЖАЩИХ  
МЕТАЛЛОКОМПЛЕКСНЫХ КАТАЛИЗАТОРОВ**

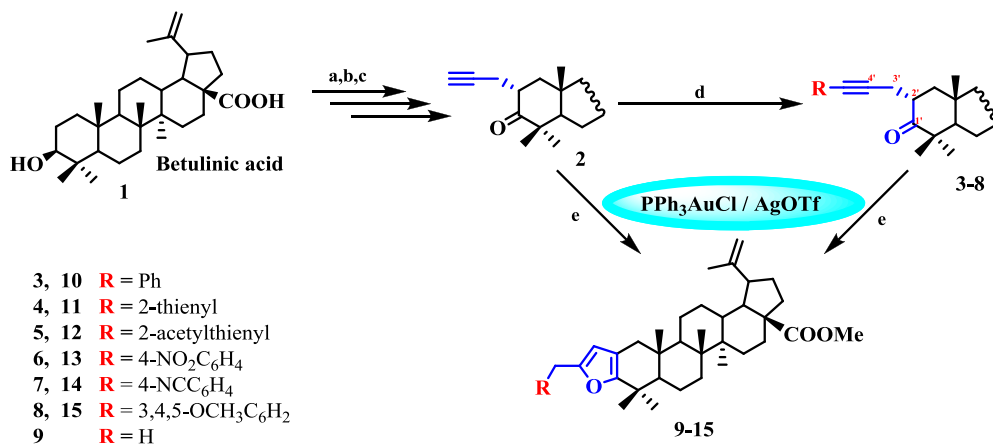
*Губайдуллин Р.Р., Халитова Р.Р., Спивак А.Ю.*

Институт нефтехимии и катализа РАН

450075, г. Уфа, пр. Октября, д. 141

В этом исследовании мы разработали атом-экономный метод синтеза новых [3,2-б] фуран-конденсированных пентациклических тритерпеноидов с использованием в качестве катализаторов  $\text{Ph}_3\text{PAuCl}$  и  $\text{AgOTf}$  5-экзо-диг циклоизомеризацией легко доступных 2-алкинил-3-оксотритерпеновых кислот урсанового, лупанового и олеананового ряда.

Тритерпеноиды с терминальной или внутренней ацетиленовой связью подвергались циклоизомеризации в очень мягких условиях. Общность метода была продемонстрирована при получении фуран-конденсированных тритерпеноидов содержащих при С-5' фуранового кольца различные функциональные группы, в том числе соединения содержащие чувствительные к действию жестких оснований функции, например,  $\text{CN}$ ,  $\text{NO}_2$  или  $\text{OAc}$ .



*Реагенты и условия:* a,  $\text{CrO}_3$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$ , ацетон; b,  $\text{CH}_2\text{N}_2$ ,  $\text{Et}_2\text{O}$ ; c,  $\text{KN}(\text{SiMe}_3)_2\text{-Et}_3\text{B}$ , пропаргилбромид, DME; d,  $\text{ArI}$ ,  $\text{PdCl}_2(\text{PPh}_3)_2$ ,  $\text{CuI}$ ,  $\text{Et}_3\text{N}$ , DMF, Ar, 20 °C; e,  $\text{AuCl}(\text{PPh}_3)_2/\text{AgOTf}$ , толуол, Ar, 20°C.

Синтез [3,2-б]фуран замещенных тритерпеноидов 9-15.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, № 16-33-60008.*