



Vegyészkonferencia 2017

2017. június 19 - 21.
Hajdúszoboszló



PROGRAM ÉS ELŐADÁSÖSSZEFOGLALÓK

KETONOK ENANTIOSZELEKTÍV TRANSZFER HIDROGÉNEZÉSE Ru-KITÓZÁN KIRÁLIS KATALIZÁTORRAL

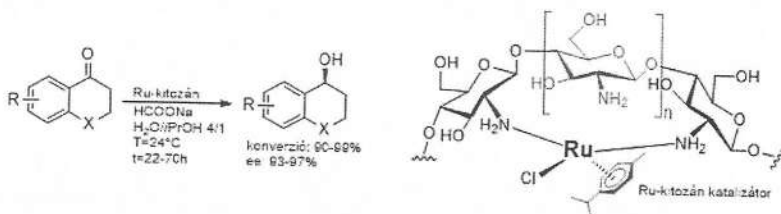
Kolcsár Vanessza Judit^a, Szöllősi György^b

^a Szegedi Tudományegyetem, Szerves Kémiai Tanszék, 6720 Szeged, Dóm tér 8.
MTA-TTK Sztereokémiai Kutatócsoport, 6720 Szeged, Dóm tér 8.
vanessza.judit@gmail.com

A szintetikus kémia alapvető feladata a gyógyszerkémiai használt intermedierek enantioszelektív előállítása, melyek megvalósítására napjainkban számos, kismennyiségű optikailag tiszta anyagot igénylő katalitikus rendszert fejlesztettek ki. Kiváló példái ezeknek a folyamatoknak a fémkomplexek által katalizált transzfer hidrogénezések. Ezek azonban drága fémeket, valamint királis ligandumokat tartalmazó, többnyire szerves oldószerben alkalmazott rendszerek, melyek nem felelnek meg az egyre szigorúbb környezetvédelmi szempontoknak.

Kutatásom prokirális ketonok enantioszelektív transzfer hidrogénezésének egyszerű, környezetbarát, hatékony módjának kidolgozására irányult. Napjaink kihívásainak megfelelően olcsó, természetes, könnyen hozzáférhető ligandumot tartalmazó katalizátorként, *in situ* képződő Ru-kitozán komplexet alkalmaztam, vizes közegben. Ugyanakkor kitozán származékokat is alkalmazva, valamint a kialakuló komplexet külön előállítva próbáltam információt gyűjteni az aktív katalizátor szerkezetéről és működéséről. Kezdetben acetofenon és származékainak transzfer hidrogénezését vizsgáltam, majd a számos vegyülettel elért eredmények összevetésével leírtam a molekulák szerkezetének hatását a reakció kimenetelére. Az így kifejlesztett katalitikus rendszerben meghatároztam a kiindulási anyag szerkezeti feltételeit a legjobb enantiomer felesleg eléréséhez. Vizsgálataim alapján fény derült arra, hogy heterociklusos ketonok reakcióiban kiemelkedő, 97%-os enantiomer többlet is elérhető, mely egyrészt a gyűrű térgátlásának, másrészt a heteroatom és a katalizátor kedvező kölcsönhatásainak tulajdonítható.

A több mint 50 vizsgált keton reakciója kiválóan bizonyította a kifejlesztett rendszer széles körű alkalmazhatóságát. Ugyanakkor a heterociklusos ketonok reakcióiban előállított nagy optikai tisztaságú termékekhez hasonló enantioszelektivitást eddig még nem jegyeztek fel természetes királis ligandumot tartalmazó katalizátor használatával transzfer hidrogénezésekben.



1. ábra: Ketonok enantioszelektív transzfer hidrogénezése Ru-kitozán katalizátorral
(R: funkciós csoport, X: CH₂, O, S)

AZ EMBERI ERŐFORRÁSOK MINISZTERIUMA ÚNKP-ÚNKP-16-1 KÓDSZÁMÚ ÚJ
NEMZETI KIVÁLÓSÁG PROGRAMJÁNAK TÁMOGATÁSÁVAL KÉSZÜLT