

**POLITECHNIKA ŚLĄSKA
WYDZIAŁ CHEMICZNY**

**KATEDRA CHEMII ORGANICZNEJ, BIOORGANICZNEJ
I BIOTECHNOLOGII**

ROZPRAWA DOKTORSKA

*Badania nad otrzymywaniem i zastosowaniem
cukrów nienasyconych w syntezie
glikokoniugatów*

mgr inż. Katarzyna Komor

Promotor: prof. dr hab. inż. Wiesław Szeja

GLIWICE 2015

Streszczenie rozprawy doktorskiej pt.

„Badania nad otrzymywaniem i zastosowaniem cukrów nienasyconych w syntezie glikokoniugatów”

Autor: mgr inż. Katarzyna Komor

Promotor: prof. dr hab. inż. Wiesław Szeja

Poszukując nowych rozwiązań użytecznych w syntezie złożonych glikozydów i glikokoniugatów skoncentrowano uwagę na wykorzystaniu cukrów 1,2-nienasyconych (glikali) w syntezie nowych, ciekawych i użytecznych chironów cukrowych. Koncepcja pracy opierała się na założeniu, że można na podstawie stereoselektywnej, prostej metody połączyć glikale wiązaniem glikozydowym uzyskując disacharydy. Wykazano, że poprzez dobór odpowiednich warunków reakcji możliwe jest sterowanie regioselektywnością reakcji przegrupowania Ferrier'a i otrzymanie chironów cukrowych disacharydów, w których cukry nienasycone są połączone wiązaniem glikozydowym. Zaadoptowano reakcję przegrupowania Ferriera wobec kwasów Lewisa do syntezy 2,3:2',3'-dinienasyconych disacharydów zawierających wiązanie 1,1'- α,α -O-glikozydowe pochodnych bardzo reaktywnych 6-deoksypiranoz. Wykazano, że reakcję przegrupowania allilowego można prowadzić również w obecności mocnych zasad otrzymując nowe disacharydy, w których cukier 2,3-nienasycony (pseudoglikal) połączony jest wiązaniem 1,3-O-glikozydowym z cząsteczką cukru 1,2-nienasyconego (glikalu). Otrzymane chirony cukrowe, w wyniku selektywnej funkcjonalizacji jednostek cukrowych pozwalają na uzyskanie biblioteki połączeń sacharydowych i pochodnych związków biologicznie aktywnych. Ostatni etap badań polegał na ocenie aktywności biologicznej otrzymanych glikokoniugatów genisteiny, urydyny oraz protoescygenisy. Proponowana strategia doskonale wpisuje się w nurt wykorzystania nauk chemicznych w celu syntezy ważnych z biologicznego punktu widzenia produktów poprzez stereoselektywną funkcjonalizację wiązania nienasyconego.