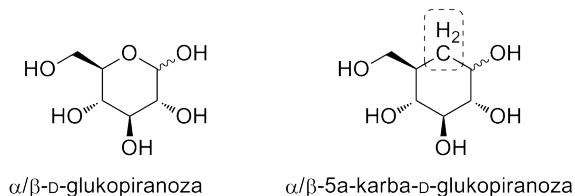


Tytuł: Synteza enancjomerycznie czystych 5a-karbacukrów oraz ich pochodnych na drodze stereoselektywnej reakcji tworzenia wiązania w giel-w giel

Od wielu lat, w laboratoriach badawczych na całym świecie prowadzone są badania nad związkami, których struktury przypominają związki naturalne. Tego typu związki nazywamy mimetykami.

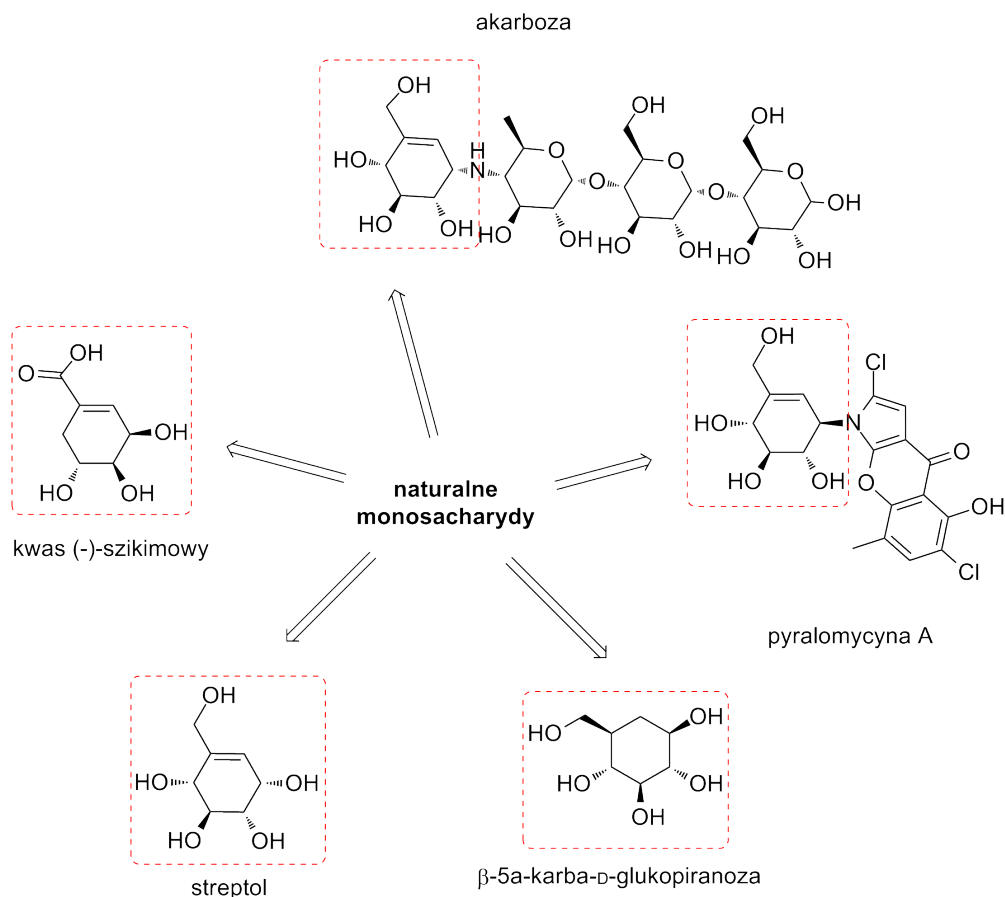
5a-Karbaheksozy to, zarówno naturalnie występujące, jak i syntetyczne - nie występujące w naturze, mimetyki prostych monosacharydów. Karbapiranozy swój budów przypominają naturalne cukry, w których atom tlenu w sześciocznym pierścieniu został zastąpiony grupą metylenową (rys 1.). Związki te nazywamy również pseudocukrami.



Rysunek 1. Porównanie struktury naturalnych monosacharydów oraz 5a-karbacukrów na przykładzie szkieletu D-glukozy

Istnieje wiele związków naturalnych zawierających w swojej strukturze fragmenty polihydroksylowych pierścieni, pomimo to w literaturze brak generalnej i stereoselektywnej metody syntezy fragmentów karbacukrowych (rys. 2).

Głównym celem realizowanego projektu jest synteza optycznie czystych 5a-karbacukrów o złożonych strukturach i znaczeniu farmakologicznym. Jednym z najbardziej znanych przykładów pochodnych karbacukrów jest kwas (-)-szikimowy. Związek ten, jest jednym z kluczowych metabolitów oraz ważnym substratem w syntezie leku przeciwwirusowego - Oseltamiviru.



Rysunek 2. Pochodne karbacukrów występujące w Naturze

W realizowanym projekcie mamy doskonale znane od wielu lat reakcje takie jak reakcja Wittiga z najnowszymi osiągnięciami z zakresu asymetrycznej syntezy organicznej. Proponowane przez nas metody badań pozwolą na opracowanie generalnej metody syntezy karbacukrów, oraz poszerzy wiedzę na temat stereoselektywnych metod tworzenia wiązania w giel-w giel.