

TEMAT: „Modyfikacje strukturalne alkaloidów *Cinchona*. Oksydacyjne sprzężanie jako metoda rozbudowy fragmentu chinolinowego oraz synteza pochodnych funkcjonalizowanych w położeniu C6’ „

Oksydacyjne sprzężanie związków bogatych w elektrony, któremu towarzyszy tworzenie nowych wiązań C-C bądź C-heteroatom, jest jednym z głównych wyzwań stawianych dziś nowoczesnej chemii organicznej. W literaturze szeroko omówiono wykorzystanie powyższej strategii, jako alternatywy w otrzymywaniu produktów naturalnych, dla enzymatycznych procesów zachodzących w przyrodzie. Jednym z podjętych tematów badawczych, było zastosowanie strategii oksydacyjnego sprzężania jako wariantu klasycznych metod syntezy nowych związków heteroaromatycznych, analogicznych do tych jakie występują w naturze, a w szczególności do modyfikacji aromatycznego fragmentu chinolinowego w alkaloidach *Cinchona*.

Alkaloidy kory drzewa chinowego stanowią grupę uprzywilejowanych katalizatorów i ligandów w syntezie asymetrycznej. Na spektakularną aktywność katalityczną tych związków, składa się ich unikatowa budowa: obecność chiralnego fragmentu 1,2-aminoalkoholu, ugrupowania olefinowego, oraz aromatycznego fragmentu chinolinowego. Różnorodność strukturalna alkaloidów umożliwia przeprowadzenie licznych modyfikacji ich szkieletu, co pozwala na projektowanie i syntezę katalizatorów przeznaczonych do konkretnych reakcji.

Nowe analogi alkaloidów kory drzewa chinowca, rozbudowane na fragmencie aromatycznym o układ 2-aminofenoksaz-3-onu, otrzymano w reakcji oksydacyjnego sprzężania odpowiedniej aminowej pochodnej alkaloidu z pochodną 2-aminofenolu. Produkty sprzężania ze względu na dwoistą aktywność alkaloidu oraz fragmentu fenoksazonowego, stanowiąc mogą interesujące chiralne organokatalizatory a także związki aktywne biologicznie.

Innym przykładem modyfikacji fragmentu chinolinowego jest jego funkcjonalizacja w pozycji C6’. Dotychczas w literaturze zaprezentowano struktury posiadające w pozycji C6’ grupy będące efektywnymi donorami wiązania wodorowego, takie jak ugrupowanie (tio)mocznikowe, sulfonamidowe czy benzamidowe. Nowe dwufunkcyjne katalizatory wykorzystywane są w wielu redakcjach syntezy asymetrycznej zapewniając wysokie nadmiary enancjomeryczne. Z tego względu, interesująca wydaje się synteza nowych pochodnych alkaloidów *Cinchona*, posiadających w pozycji C6’, fragment amidu kwasu kwadratowego.