

***Reakcje 2-nitrozoanilin ze związkami fosforu III i wykorzystanie produktów tych przemian w syntezie heterocykli azotowych***

mgr Emilia Łukasik

promotor: dr hab. Zbigniew Wróbel, prof. nadzw.

Poszukiwanie nowych i efektywnych dróg syntezy azotowych związków heterocyklicznych jest ważnym zadaniem dla chemików, ponieważ związki te stanowią szkielet wielu substancji wykazujących aktywność biologiczną.

**Celem mojej pracy była synteza (2-aryloamino)aryloiminofosforanów i ich wykorzystanie jako substratów w syntezie azotowych układów heterocyklicznych.**

W ramach pierwszej części badań, wychodząc z *N*-arylo-2-nitrozoanilin i związków fosforu III, opracowałam metodę otrzymywania (2-aryloamino)-aryloiminofosforanów. Najlepsze wyniki uzyskałam używając trifenylofosfiny. Zastosowanie ostrzejszych warunków reakcji oraz nadmiaru trifenylofosfiny, w pierwszej kolejności pełniącej funkcję reduktora, również pozwoliło otrzymać pożądaną iminofosforan z 2-nitrodiaaryloamin. Ten sposób umożliwił syntezę iminofosforanów, których prekursorami były takie 2-nitrodiaaryloaminy, jakich nie udało się otrzymać w reakcji nukleofilowego podstawienia wodoru.

Następne zadanie polegało na zastosowaniu otrzymanych uprzednio iminofosforanów do syntezy skondensowanych układów heterocyklicznych. W pierwszej kolejności, wykorzystując wcześniej otrzymane (2-aryloamino)aryloiminofosforany, opracowałam nowe metody syntezy pochodnych 1-arylobenzimidazolu. Prowadząc reakcje, wspomnianych wcześniej prekursorów, z izocyjanianami, chlorkami kwasowymi, CS<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub>, otrzymałam odpowiednio 1-arylo-2-aminobenzimidazole, 1-arylobenzimidazole, 1-arylo-2-benzimidazolotiony oraz 1-arylo-2-benzimidazolony. Wśród ostatniej z wymienionych klas pochodnych znalazły się m. in. związki o już stwierdzonej czynności biologicznej. Pochodne benzimidazolu powstawały także w reakcji (2-aryloamino)aryloiminofosforanów z odczynnikiem Vilsmeiera. W przypadku, gdy w transformacji tej zastosowałam *N*-alkilowe pochodne (2-aryloamino)aryloiminofosforanów, otrzymałam pochodne benzodiazepin. Natomiast reakcje z azotynem sodowym prowadziły do pochodnych benzotriazolu. W reakcji czwartorzędowania (2-aryloamino)aryloiminofosforanów oraz ich *N*-alkilowych (w tym *N*-allylowych) pochodnych otrzymałam selektywnie podstawione 2-aminodiaaryloaminy. Diallilowane związki tego typu posłużyły mi do syntezy pochodnych benzodiazocyny powstających w wyniku metatezy z zamknięciem pierścienia ośmioczłonowego.

(2-Aryloamino)aryloiminofosforany okazały się być łatwo dostępnymi i użytecznymi półproduktami w syntezie skondensowanych heterocyklicznych związków azotowych, umożliwiającymi skuteczne zastąpienie, niejednokrotnie trudniejszych w syntezie i zarazem mniej stabilnych, dotychczas stosowanych pochodnych arylenodiamin.