

„Spektroskopia absorpcyjna w zakresie ultrafioletu jako narzędzie do badania właściwości enzymów – charakterystyka syntazy adenolobursztynianowej z *Helicobacter pylori*”

Opiekun: prof. dr hab. Maria Agnieszka Bzowska

Agnieszka.Bzowska@fuw.edu.pl

tel. 55 32 341

Pionierskie podejście do zwalczania *Helicobacter pylori* zakłada, że zablokowanie szlaku metabolicznego drogi zapasowej powinno zahamować rozwój tych mikroorganizmów, ponieważ jest to jedyny szlak metaboliczny umożliwiającą tym bakteriom syntezę materiału genetycznego. W ramach projektu realizowanego w Zakładzie Biofizyki planujemy wyznaczenie struktury przestrzennej metodą dyfrakcyjną i w oparciu o nią zaprojektowanie związków hamujących jeden z kluczowych enzymów tego szlaku, syntazę adenolobursztynianową z patogenego szczepu *Helicobacter pylori*. Enzym uzyskujemy metodami inżynierii genetycznej. Celem pracy licencjackiej jest wyznaczenie parametrów charakteryzujących katalizowaną przez ten enzym reakcję. Syntazy z innych źródeł w formie aktywnej biologicznie są dimerami. Sprawdzimy czy tak też jest w przypadku syntazy z *Helicobacter pylori*. W pracy do pomiaru szybkości reakcji katalizowanej przez syntazę wykorzystana zostanie metoda absorpcji promieniowania ultrafioletowego, ponieważ substraty i produkty reakcji wykazują różne widma absorpcji. Wstępne wyniki dla jednego z substratów i czterech form enzymu różniących się ładunkiem elektrycznym pokazuje rysunek obok. Jest to rozwojowy temat, który w przyszłości może przerodzić się w pracę magisterską mającą na celu krystalizację syntazy adenolobursztynianowej z *Helicobacter pylori*, uzyskanie pełnoatomowej struktury metodą dyfrakcyjną i zaprojektowanie w oparciu o tę strukturę inhibitorów, potencjalnych leków do zwalczania infekcji *Helicobacter pylori*.

