

Projekt 4.6. Własności i oddziaływania białek wewnątrznie nieuporządkowanych zaangażowanych w biomineralizację (eksperymentalne)

Promotor: dr hab. Anna Niedźwiecka

Instytut: IFPAN

Jednostka organizacyjna: SL-4

WWW: <http://www.ifpan.edu.pl/SL-4/index.php?group=niedzwiecka>

Opis:

Oddziaływania i dynamika strukturalna biomolekuł.

Cel projektu:

Celem proponowanego projektu jest znaczne poszerzenie stanu wiedzy oraz zrozumienie na poziomie molekularnym dynamiki strukturalnej i oddziaływań białek wewnątrznie nieuporządkowanych zaangażowanych w proces biomineralizacji. Obiektami badań będą kwaśne białka organicznej macierzy szkieletowej koralowców. Są one długimi biopolimerami o wysokim ładunku ujemnym. Ich dynamika strukturalna jest bezpośrednio związana z ich funkcją biologiczną. Do tej pory sklonowano tylko cztery takie białka. Głównym zadaniem tego projektu będzie otrzymanie nowych białek tej klasy oraz scharakteryzowanie ich własności i oddziaływań z jonami Ca^{++} w roztworze na wczesnych etapach enukleacji i wzrostu kryształów węglanu wapnia przy użyciu metod biofizyki molekularnej, w szczególności eksperymentów mikroskopowych na pojedynczych cząsteczkach.

Wymagania:

- stopień magistra biofizyki, fizyki, chemii lub biologii uzyskany nie później niż do 30 września 2021 r.;
- wysokie oceny z egzaminów z wykładów zarówno z fizyki jak i biologii na poziomie akademickim;
- wiedza i praktyczne doświadczenie w technikach laboratoryjnych w zakresie spektroskopii molekularnej
- praktyczne doświadczenie w otrzymywaniu i oczyszczaniu białek;
- zainteresowanie biofizyką molekularną, sumienność w pracy laboratoryjnej, komunikatywność naukowa, umiejętność pracy w grupie interdyscyplinarnej;
- biegłość w języku angielskim konieczna do czytania i pisania publikacji naukowych.

Finansowanie:

Stypendium: fundusze z projektu 3000 PLN miesięcznie, przed odjęciem obowiązkowych składek ZUS (~15%), przez 24 miesiące. Potem ustawowe stypendium doktoranckie (około 3240 PLN/miesiąc w latach 3-4).

Kontakt: annan@ifpan.edu.pl