



Instytutu Biochemii i Biofizyki PAN poszukuje dwojga doktorantów do realizacji finansowanego przez Narodowe Centrum Nauki projektu badawczego OPUS pt.:  
**"Analiza funkcjonalna genomów bakteriofagów *Staphylococcus aureus* z rodzaju *Kayvirus* w poszukiwaniu molekularnych podstaw szerokiej specyficzności i strategii przetrwania w populacji z gospodarzem"**

Gronkowiec złocisty (*Staphylococcus aureus*) jest jedną z głównych przyczyn zakażeń szpitalnych i pozaszpitalnych, ze względu na szybkie nabywanie oporności na antybiotyki. Bakteriofagi gronkowcowe z rodzaju *Kayvirus* są skuteczne w leczeniu zakażeń opornymi na antybiotyki szczepami tej bakterii. Mają duże genomy, są zdolne do lizy komórek większości klinicznych szczepów *S. aureus* i niszczenia biofilmów gronkowcowych. Jednak funkcje ponad połowy ich genów są nieznane. Celem tego projektu jest analiza niescharakteryzowanych produktów genowych kaywirusów, ustalenie, które z nich determinują zakres szczepów i skuteczność terapeutyczną kaywirusów *in vivo* oraz sprawdzenie, czy którykolwiek z nich wpływa na kondycję *S. aureus*. Eksperymenty będą prowadzone równoległe na bakteriach, fagach i ich mutantach oraz na genach fagowych sklonowanych w plazmidach. Metodyka obejmie zaawansowane techniki mikrobiologii, biologii molekularnej, mikroskopii, a także sekwencjonowanie genomów, składanie sekwencji genomowych oraz analizy bioinformatyczne. Skuteczność terapeutyczna fagów będzie oceniana w modelu gronkowcowego zakażenia bezkręgowca.

Literatura: Adv. Virus Res. 2012, 83: 143-216; Front. Microbiol. 2019, 9: 3227; Viruses. 2020, 12 (3) 292; WO 2014/012872. Więcej na: <https://projekty.ncn.gov.pl/opisy/445642-pl.pdf>

Części zadań dotyczących badania biofilmów będą realizowane we współpracy z zespołem prof. Joany Azeredo (<https://www.ceb.uminho.pt/People/Details/6008668a-8f77-4d3d-9a98-1c0f7161ad2d>)

### Proponowane tematy prac:

- 1) Bakteriofagi gronkowcowe o potencjale terapeutycznym: analiza funkcjonalna genów kodujących białka błonowe, w poszukiwaniu czynników zwiększających konkurencyjność faga i zainfekowanego gospodarza w różnych warunkach wzrostu bakterii
- 2) Bakteriofagi gronkowcowe o potencjale terapeutycznym: analiza funkcjonalna genów kodujących funkcje dodatkowe i antyrestrykcyjne w poszukiwaniu determinantów specyficzności względem gospodarza oraz systemów omijających antyfagową obronę bakterii

### Wymagania:

- dyplom magistra (lub równo cenny) w dziedzinie biologii, biotechnologii lub dziedzin pokrewnych,
- motywacja do pracy naukowej,
- dobra znajomość języka angielskiego,
- doświadczenie w pracy eksperymentalnej (mikrobiologia, biologia molekularna),
- znajomość podstaw bioinformatycznej analizy sekwencji będzie dodatkowym atutem kandydata.

**Warunki zatrudnienia:**

Zgłoszenia należy przysyłać do dnia 15 czerwca 2020 r. pocztą elektroniczną na adres kierownika projektu: dr hab. Małgorzata Łobocka, prof PAN: [lobocka@ibb.waw.pl](mailto:lobocka@ibb.waw.pl)

Wymagane dokumenty:

- *Curriculum vitae* zawierające listę osiągnięć naukowych kandydata oraz listę metod badawczych znanych/używanych przez aplikanta
- List motywacyjny uzasadniający zainteresowanie projektem
- Opinia ostatniego opiekuna pracy naukowej lub dyplomowej.
- Odpis dyplomu ukończenia uczelni wyższej lub oświadczenie kandydata o przewidywanym zakończeniu studiów w terminie do dnia 30 września roku w którym prowadzona jest rekrutacja.

Informacje o procedurze rekrutacji do Szkoły Doktorskiej oraz przetwarzaniu danych osobowych: <https://www.ibb.waw.pl/pl/struktura/szkola-doktorska-biol-chem/rekrutacja>