

Program BioLab Polsko-Amerykańskiej Komisji Fulbrighta umożliwia studentom odbycie rocznego stażu w jednym z czterech amerykańskich ośrodków naukowych cenionych za prowadzone prace badawcze. Wśród laureatów tegorocznej edycji są studentka Magdalena Chlebicz i doktorant Jędrzej Rum z Politechniki Łódzkiej.

Włączą się w badania amerykańskich naukowców



Magda Chlebicz na moście św. Michała w Gandawie

foto:
arch. prywatne



Jędrzej Rum

foto:
arch. prywatne

Program BioLAB jest przeznaczony dla doktorantów i studentów kształcących się na drugim stopniu kierunków biologiczno-chemicznych oraz medycznych. Trzy uczelnie: University of Virginia, University of Chicago i Oklahoma Medical Research Foundation przyjmą po dwunastu stypendystów. Do University of Texas, Southwestern Medical Center pojedzie 5 osób. Zdecydowaną większość stypendystów (34 z 41) stanowią studenci uniwersytetów, tym bardziej cieszy obecność na liście laureatów przedstawicieli PŁ.

Magdalena Chlebicz kończy studia drugiego stopnia na kierunku biotechnologia na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności. Staż odbędzie w Oklahoma Medical Research Foundation. Jędrzej Rum jest doktorantem w Interdyscyplinarnej Szkole Doktorskiej PŁ i swój staż zrealizuje w University of Virginia. Wcześniej skończył studia inżynierskie na kierunku biotechnologia na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności, a studia drugiego stopnia na kierunku biotechnologii w IFE.

Dla Magdy Chlebicz ważne jest poszukiwanie możliwości rozwoju poza salą wykładową, dlatego należy do Studenckiego Koła Naukowego Biotechnologów FERMENT. Jak mówi – *Koło naukowe pomogło mi sprecyzować zainteresowania w nauce i zdecydować się na realizację pracy magisterskiej w Belgii w ra-* ▶

- ▶ *mach programu Erasmus. To właśnie podczas pobytu w Gandawie zostałam zakwalifikowana do programu stażowego BioLAB 2020-2021, dzięki któremu teraz wyjeżdżam do Stanów Zjednoczonych. Zostałam przyjęta do Oklahoma Medical Research Foundation. Będę pracować w zespole dr Susan Kovats, która zajmuje się analizą regulacji odpowiedzi immunologicznej układu oddechowego na infekcje wirusowe. Prowadzone badania skupiają się w szczególności na zrozumieniu różnic w układzie immunologicznym występujących między płciami. Wyjazd ten jest dla mnie wyzwaniem, jednak mam nadzieję, że doświadczenie, które zdobędę w Oklahomie, pozwoli mi znacznie rozwinąć karierę naukową.*

Jędrzej Rum, wykonujący pracę doktorską pod opieką dr hab. inż. Anny Bujacz, prof. PŁ będzie odbywał staż w laboratorium prowadzonym przez doktora biochemii Owena Pornillosa w School of Medicine Univeristy of Virginia. – Laboratorium to specjalizuje się w badaniach cyklu rozwojowego wirusa HIV oraz białek z rodziny TRIM, które odpowiedzialne są za nieswoistą odpowiedź odpornościową przy zakażeniu patogenami takimi jak wirusy oraz za ich zwalczanie – wyjaśnia Jędrzej Rum. – W czasie stażu w USA będę zajmował się głównie badaniem struktur przestrzennych białek TRIM pozwalającymi na precyzyjną analizę ich funkcji i zachowania. Białka można sobie wyobrazić jak mikroskopijne maszyny mogące jakąś swoją częścią wpuszczać substrat do środka, przerabiać go i wypuszczać gotowy produkt albo wiązać się do innych struktur w komórce jak np. DNA, wymuszając na nim odpowiednie działanie. W praktyce oznacza to, że można znaleźć miejsca kluczowe dla funkcji danych białek i dzięki temu kontrolować ich aktywność i szlaki, w których uczestniczą. Problem z badaniem ich struktur tkwi w ich niewielkich rozmiarach. Średnio mają one wymiary rzędu kilkudziesięciu do kilkuset angstromów ($1\text{\AA} = 10^{-10}\text{ m}$). W czasie stażu w USA zajmę się określaniem struktur przestrzennych białek TRIM przy pomocy krystalografii rentgenowskiej oraz mikroskopii elektronowej w bardzo niskich temperaturach, czyli CryoEM. Mam określać w jaki sposób wchodzi one w interakcje z innymi białkami układu odpornościowego i patogenami, jakie są przyczyny i skutki takich interakcji oraz jak można je kontrolować. Celem badań będzie poszerzenie wiedzy o nieswoistej odpowiedzi układu odpornościowego na wirusy.

W ramach programu BioLAB wpłynęły 102 wnioski. Rekrutacja składała się z oceny formalnej i merytorycznej elektronicznego wniosku zgłoszeniowego oraz rozmów z komisją kwalifikacyjną. Rozmowy te odbyły się w całości przez Skype z powodu pandemii koronawirusa.