



Doktorant w Zakładzie Chemii Biologicznej Wydziału Biotechnologii U.Wr.

INSTYTUCJA: Wydział Biotechnologii, Uniwersytet Wrocławski, Zakład Chemii Biologicznej
(kierownik projektu: prof. dr hab. Artur Krężel)

STANOWISKO: doktorant stypendysta w projekcie OPUS NCN nr 2021/43/B/NZ1/02961

TERMIN SKŁADANIA OFERT: 31.08.2024 r.

Wymagania:

- tytuł zawodowy magistra chemii, biotechnologii, biologii lub pokrewny
- zakwalifikowanie się do szkoły doktorskiej Uniwersytetu Wrocławskiego
- mile widziane doświadczenie w pracy z białkami lub peptydami (nadprodukcja w systemie bakteryjnym, synteza peptydów oraz ich modyfikacje, oczyszczanie, badania strukturalne itp.)
- mile widziana znajomość nowoczesnych technik spektroskopowych oraz spektrometrii mas
- dobra znajomość jęz. angielskiego umożliwiająca swobodną pracę ze źródłami pisanymi oraz przygotowanie publikacji, prezentację własnych wyników a także kontakt z obcokrajowcami
- silna motywacja do pracy naukowej, zaangażowanie w realizację zaplanowanych zadań, kreatywność w rozwiązywaniu problemów, samodzielność, umiejętność pracy w zespole

Warunki zatrudnienia:

Rekrutacja dotyczy projektu **OPUS 22** Narodowego Centrum Nauki (2021/43/B/NZ1/02961), pod tytułem „**Struktura i rola miedziowo-cynkowych metalotionein w komórkowym buforowaniu jonów miedzi i cynku**”.

Projekt dotyczy określenia mechanizmów funkcjonowania metalotionein (rodzina niskocząsteczkowych policysteinowych białek komórkowych) jako molekularnego łącznika w komórkowej homeostazie jonów cynku i miedzi. Cynk i miedź to dwa niezbędne do życia mikroelementy metaliczne bloku d, które w biochemii nieorganicznej traktowane są nader często niezależnie od siebie choćby ze względu na właściwości redoks, sposób transportu

i dystrybucję komórkową. Oba metale wiązane są jednak przez metalotioneiny, choć rola tych białek w wiązaniu miedzi nie jest w pełni poznana. Wiadomo natomiast, że metalotioneiny są kluczowe dla zapewnienia odpowiedniego poziomu tych metali w komórce oraz odpowiadają za prawidłowe funkcjonowanie licznych ścieżek sygnałowych zależnych od cynku i miedzi. Dysfunkcja tych ścieżek prowadzi do licznych zaburzeń skutkujących zmianami chorobotwórczymi, w tym do nowotworów. Metalotioneiny (MT), choć badane od lat pod względem cech chemicznych i biochemicznych zawsze traktowane były jako homogenne białka wysycone jedynie cynkiem, miedzią lub kadmem (spektroskopowy sensor cynku). Coraz więcej dowodów biologicznych wskazuje jednak na istotę kompleksów mieszanych z cynkiem i miedzią. Niniejszy projekt dotyczy zatem poznania właściwości, struktury, stabilności a przede wszystkim wyjaśnienia ich roli mieszanych kompleksów Cu/Zn-MT w homeostazie tych dwóch pierwiastków. Planujemy m.in. wyjaśnić czy mieszane formy MT kontrolują poziom obu pierwiastków w sposób niezależny od siebie czy są białkami łączącymi metabolizm tych metali. Celem projektu będzie również określenie tego, w jaki sposób formy mieszane MT regulują funkcję innych białek zależnych od cynku i miedzi oraz jakie skutki niesie za sobą dysfunkcja tej regulacji. W zależności od kandydata, jego wiedzy i zdobytych umiejętności poszczególne elementy projektu będą planowane indywidualnie.

Projekt jest wysoce interdyscyplinarny i stwarza kandydatom szansę na rozwój zarówno w obszarze chemicznym, biochemicznym, jak i biologii komórki. Nasz zespół posiada bardzo duże doświadczenie w pracy nad metalobiałkami, określaniem ich struktury, stabilności oraz mechanizmów fałdowania i interakcji z innymi biomolekułami. Oferujemy pracę na unikatowym i bardzo nowoczesnym sprzęcie badawczym oraz szansę poznania szerokiego wachlarza technik z zakresu spektroskopii, spektrometrii mas, chemii biologicznej, biologii molekularnej, syntezy peptydów, produkcji i oczyszczania białek, a także prezentacji swoich wyników na międzynarodowych konferencjach naukowych.

Wynagrodzenie: stypendium naukowe w ramach projektu oraz stypendium uniwersyteckie w ramach szkoły doktorskiej.

Data rozpoczęcia pracy: 1 październik 2024 r.

Dodatkowe informacje:

Kierownik projektu: prof. dr hab. Artur Krężel (kierownik Zakładu Chemii Biologicznej).

Przykładowe publikacje z grupy badawczej: Peris-Diaz et al. (2024) *J. Prot. Res.* doi: 10.1021/acs.jproteome.4c00271; Kluska et al. (2022) *Angew. Chem. Int. Ed.* 61: e202116621; Peris-Diaz et al. (2021) *J. Am. Chem. Soc.* 143, 16486; Kocyła et al. (2021) *Trends Biochem Sci.* 46, 64; Krężel and Maret (2021) *Chem. Rev.* 121, 14594; Santoro et al. (2020) *Angew. Chem. Int. Ed.*, 59, 7830; Peris-Diaz et al. (2020) *Anal. Chem.* 92, 12950; Padjasek et al. (2020) *Chemistry*, Kocyła et al. (2018) *Chem. Commun.* 54, 13539; Kortner et al. (2018) *Bioorg. Med. Chem.* 26, 2610; Drozd et al. (2018) *Metallomics* 10, 595; Bohl et al. (2017) *FASEB J.* 31, 5258. Kochańczyk et al. (2016) *Sci. Rep.* 6, 36346. Park et al. (2017), *Nat. Struct. Mol. Biol.* 24, 248; Wezynfeld et al. (2016) *Angew. Chem. Int. Ed.*, 55, 8235.

Wymagane dokumenty:

- Życiorys
- List motywacyjny
- Odpis dyplomu ukończenia studiów I i II stopnia lub studiów jednostopniowych
- Informacja o średniej ocen egzaminacyjnych z I i II stopnia studiów
- Dane kontaktowe osób mogących udzielić opinii
- Informacje o doświadczeniu w pracy badawczej i zainteresowaniach naukowych

Wybór kandydata odbędzie się zgodnie z Regulaminem przyznawania stypendiów naukowych dla młodych naukowców w projektach badawczych (Załącznik do uchwały Rady NCN 25/2019 z dnia 14 marca 2019 r.).

Pytania dot. ogłoszenia oraz dokumenty powinny być nadsyłane na adres kierownika projektu, prof. dr hab. Artura Kręzła: **e-mail: artur.krezel@uwr.edu.pl**

Prosimy o dołączenie informacji:

„Wyrażam zgodę, w rozumieniu art. 4 i 7 RODO, czyli Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L z 4.05.2016, str. 1-88), na przetwarzanie moich danych osobowych przez Uniwersytet Wrocławski, pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław, w celu realizacji rekrutacji do pracy w Uniwersytecie Wrocławskim. Mam świadomość, że udzielona zgoda może być cofnięta w dowolnym terminie w trybie adekwatnym do jej udzielenia.”

Klauzula informacyjna RODO:

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Uniwersytet Wrocławski z siedzibą przy Pl. Uniwersytecki 1, 50-137 Wrocław;
2. Administrator danych osobowych powołał administratora bezpieczeństwa informacji nadzorującego prawidłowość przetwarzania danych osobowych;
3. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane będą w celu organizacji i przeprowadzenia konkursu;
4. Podstawą do przetwarzania danych osobowych jest zgoda na przetwarzanie danych osobowych;
5. Podanie danych jest dobrowolne, jednak konieczne do realizacji celów, do jakich zostały zebrane;
6. Dane nie będą udostępniane podmiotom zewnętrznym z wyjątkiem przypadków przewidzianych przepisami prawa;
7. Dane przechowywane będą przez okres niezbędny do realizacji wyżej określonych celów;
8. Posiada Pani/Pan prawo dostępu do treści swoich danych oraz z zastrzeżeniem przepisów prawa: prawo ich sprostowania, usunięcia, ograniczenia przetwarzania, prawo do przenoszenia danych, prawo do wniesienia sprzeciwu, prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie.