

Imię i nazwisko:	Anita Rywińska
Tytuł i/lub stopień naukowy:	prof. dr hab. inż.
Jednostka macierzysta (Instytut/Katedra):	Katedra Biotechnologii i Mikrobiologii Żywności
Adres e-mail:	anita.rywinska@upwr.edu.pl
ORCID:	https://orcid.org/0000-0002-8489-5993
Baza wiedzy UPWr - link:	https://bazawiedzy.upwr.edu.pl/
Researchgate:	Brak
Osobista strona internetowa / Strona internetowa zespołu badawczego:	Brak
Dorobek projektowy z ostatnich 5 lat (chronologicznie z rozróżnieniem kierownik, wykonawca):	Opracowanie innowacyjnej technologii produkcji suplementów diety na bazie kwasu alfa-ketoglutarowego pozyskiwanego na drodze biologicznej z udziałem drożdży <i>Yarrowia lipolytica</i> POIR.04.01.02-00-0028/18 - wykonawca
Czy w pracę doktorską będzie zaangażowany drugi promotor albo promotor pomocniczy?	Tak
	drugi promotor (w przypadku rozprawy interdyscyplinarnej)
Imię i nazwisko:	Ligia R. Rodrigues
Tytuł i/lub stopień naukowy:	Prof.
Jednostka macierzysta:	Centre of Biological Engineering, University of Minho
Adres e-mail:	lrmr@deb.uminho.pt
ORCID:	0000-0001-9265-0630
Researchgate:	Brak
Osobista strona internetowa / Strona internetowa zespołu badawczego:	https://www.ceb.uminho.pt/People/Details/bbc0e29e-93b4-41d7-9044-dc9997300d0c
Baza wiedzy - link (dotyczy pracowników UPWr)/Najważniejsze publikacje (lista JCR) i patenty z ostatnich 3 lat - max po 5 pozycji (w przypadku osób spoza UPWr):	<p>Gabrielle Victoria Gautério, Cláudia Amorim, Sara C. Silvério, Beatriz B. Cardoso, Lina F. Ballesteros, Joana I. Alves, Maria Alcina Pereira, Soraia P. Silva, Elisabete Coelho, Manuel A. Coimbra, Susana Juliano Kalli, Lígia R. Rodrigues, (2022) Hydrolysates containing xylooligosaccharides produced by different strategies: Structural characterization, antioxidant and prebiotic activities, Food Chemistry, 391, 133231, doi: 10.1016/j.foodchem.2022.133231</p> <p>Ana I. Rodrigues, Eduardo J. Gudiña, Luís Abrunhosa, Ana R. Malheiro, Rui Fernandes, José A. Teixeira, Lígia R. Rodrigues, (2021) Rhannolipids inhibit aflatoxins production in <i>Aspergillus flavus</i> by causing structural damages in the fungal hyphae and down-regulating the expression of their biosynthetic genes, International Journal of Food Microbiology, 48, 109207, doi: 10.1016/j.ijfoodmicro.2021.109207</p> <p>Ana Cláudia Pereira, Débora Ferreira, Cátia Santos-Pereira, Tatiana F. Vieira, Sérgio F. Sousa, Goreti Sales, Lígia R. Rodrigues, (2021) Selection of a new peptide homing SK-BR-3 breast cancer cells. Chem Biol Drug Des. 2021; 97: 893–903. doi: 10.1111/cbdd.13816</p> <p>Adelaide Braga, Daniela Gomes, João Rainha, Cláudia Amorim, Beatriz B Cardoso, Eduardo J Gudiña, Sara C Silvério, Joana L Rodrigues, Lígia R Rodrigues, (2021) <i>Zymomonas mobilis</i> as an emerging biotechnological chassis for the production of industrially relevant compounds. Bioresour. Bioprocess. 8, 128, doi: 10.1186/s40643-021-00483-2</p> <p>Tomasz Janek, Lígia R. Rodrigues, Eduardo J. Gudiña, Żaneta Czyżnikowska. (2019) Metal-Biosurfactant Complexes Characterization: Binding, Self-Assembly and Interaction with Bovine Serum Albumin" International Journal of Molecular Sciences 20, no. 12: 2864. doi: 10.3390/ijms20122864</p>
Dorobek projektowy z ostatnich 5 lat (chronologicznie z rozróżnieniem kierownik, wykonawca):	<p>MetaLignoZymes – Metagenomic analysis of lignocellulosic residues towards the discovery of novel enzymes. Ref. FCT/CPCA/2021/01. From October 2021. - kierownik</p> <p>B3iS - Biodiversity and Bioprospecting of Biosurfactants in Saline Environments. Ref. FCT PTDC/BII-BIO/5554/2020. From March 2021 to February 2024. kierownik</p> <p>FoSynBio - Synthetic biology approaches to design and construct microbial cell factories for the production of fructooligosaccharides. Ref.: FCT PTDC/BII-BBF/29549/2017. From June 2018 to May 2022 - kierownik</p> <p>Structural studies of metal-lipopeptide biosurfactant complexes: their biological activity and functional properties. Funded by FCT – Bilateral agreement between FCT and Poland 2017/2018. From 2017 to 2018 - kierownik</p> <p>Desenvolvimento de 'cocktails' de (bio)moléculas (incluindo (bio)polímeros, enzimas e (bio)surfactantes) para promover a recuperação adicional de óleo. Contract Research with PARTEX OIL AND GAS Group. From June 2016 to May 2018 – kierownik</p> <p>LignoZymes - Metagenomics approach to unravel the potential of lignocellulosic residues towards the discovery of novel enzymes. Ref.: FCT PTDC/BII-BBF/29773/2017. From June 2018 to May 2022 - wykonawca</p> <p>SaltOil+ Exploring lipids-producing bacteria for treatment of saline oily wastewaters with recovery of valuable products. Ref.: FCT – PTDC/BTA-BTA/30180/2017. From July 2018 to June 2021 - wykonawca</p> <p>Development of (bio) molecules' cocktails (including (bio) polymers, enzymes and (bio) surfactants) to promote additional oil recovery. Ref.: Partex_2019. From January 2019 to December 2024 - wykonawca</p> <p>BBRI – Biomass and Bioenergy Research Infrastructure. Ref.: PINFRA/22059/2016. From January 2017 to December 2019 - wykonawca CEB – Strategic funding 2019. Ref.: UID/BIO/04469/2019. From January to December 2019 - wykonawca</p> <p>CT-BIO – Transboundary Cluster of Biotechnology. Ref.: 0082_CLUSTERBIOTRANSFRONTERIZO_1_P. From June 2017 to December 2019 - wykonawca</p>
Temat proponowanej pracy doktorskiej:	Chemoenzymatyczna synteza i aktywność biologiczna nowych estrów polioliowych kwasów tłuszczowych
Dyscyplina w której realizowana będzie rozprawa doktorska (zgodna z SD UPWr):	nauki biologiczne
Zakres tematyczny – problem badawczy do rozwiązania, do którego poszukuje się doktoranta (minimalnie 1000 znaków):	<p>Cukrowe i polioliowe estry kwasów tłuszczowych są szeroko stosowane jako emulgatory w wielu gałęziach przemysłu, ponieważ są nietoksyczne, niedrażniące i biodegradowalne. Można je syntetyzować z surowców odnawialnych, takich jak kwasy tłuszczowe, węglowodany i polioli, poprzez reakcję estyfikacji. W ostatnich latach estry cukrów i kwasów tłuszczowych wzbudziły duże zainteresowanie ze względu na ich aktywność biologiczną, w tym właściwości owadobójcze, przeciwnowotworowe i przeciwdrobnoustrojowe. Cukrowe estry kwasów tłuszczowych mogą być wykorzystywane w terapiach medycznych i farmakologicznych ze względu na ich zdolność do wbudowywania się i uszkodzenia błon komórkowych. Biosurfaktanty te mogą powodować również zaburzenie gradientu elektrochemicznego błony komórkowej, co w konsekwencji prowadzi do lizy komórki. Związki te zapobiegają również adhezji mikroorganizmów do różnych podłoży, dzięki czemu nie tworzą się biofilmy bakteryjne czy grzybowe.</p> <p>Celem niniejszej pracy doktorskiej jest opracowanie metod chemoenzymatycznej syntezy nowych estrów polioliowych kwasów tłuszczowych z wykorzystaniem polioli oraz kwasów tłuszczowych produkowanych przez drożdże <i>Yarrowia lipolytica</i>. Kolejnym celem niniejszej pracy będzie zbadanie możliwości zastosowania uzyskanych związków jako nowej grupy biosurfaktantów hamujących wzrost bakterii chorobotwórczych, oraz ograniczających tworzenie bakteryjnego biofilmu. Istotne będzie określenie zależności pomiędzy budową otrzymanych związków, a ich aktywnością przeciwbakteryjną w testach <i>in vitro</i>, a następnie wyselekcjonowanie na podstawie uzyskanych wyników badań najbardziej aktywnych biosurfaktantów do badań <i>in vivo</i>.</p> <p>Praca doktorska będzie realizowana w dwóch grupach badawczych. Prof. Anita Rywińska posiada doświadczenie w biotechnologii, mikrobiologii, a także analizie metabolitów drożdży tj. alkohole cukrowe, kwasy organiczne i lipidy. Zespół prof. Rodrigues z Uniwersytetu Minho z Bragi jest znany na świecie z badań dotyczących lekooporności mikroorganizmów, gdzie za pomocą zaawansowanych technik analitycznych i biologii molekularnej prowadzi się badania naukowe nad potencjalnymi substancjami o działaniu przeciwdrobnoustrojowym.</p>
Podstawowe oczekiwania wobec kandydata na doktoranta (np. ukończone studia, specjalizacje; znajomość programów, języków, technik analitycznych, minimalnie 500 znaków):	Potencjalny kandydat/kandydatka do realizacji pracy doktorskiej powinien/powinna mieć ukończone studia z zakresu biotechnologii, chemii lub innych kierunków pokrewnych, posiadać znajomość metod chromatograficznych, metod biologii molekularnej, metod i analiz związanych z hodowlami komórkowymi, doświadczenie w pracy z mikroorganizmami, umiejętność samodzielnego planowania i organizacji pracy eksperymentalnej, umiejętność pracy w zespole, zaangażowanie w pracę naukową, oraz dyspozycyjność w pracy badawczej. Ze względu na fakt realizacji pracy doktorskiej przy udziale promotora z zagranicy, kandydat/kandydatka na doktoranta/doktorantkę powinien/powinna posługiwać się językiem angielskim na poziomie B2/C1.
a) Tytuł projektu:	Brak

b) Nr umowy:	Brak
c) Przewidziana długość finansowania badań doktoranta w ramach projektu (w mc; licząc od rozpoczęcia kształcenia w SD UPWr od października 2022):	0
Link do strony projektu:	