

|   |   |
|---|---|
| <b>Imię i nazwisko:</b>   | <b>Tomasz Janeczko</b>  |
| Tytuł i/lub stopień naukowy:  | dr hab.   |
| Jednostka macierzysta (Instytut/Katedra):   | Katedra Chemii Żywności i Biokatalizy   |
| Adres e-mail:   | tomasz.janeczko@upwr.edu.pl   |
| ORCID:  | <b>0000-0002-9757-6684</b>  |
| Baza wiedzy UPWr - link   | <a href="https://bazawiedzy.upwr.edu.pl/info.seam?id=UPWr3283e6a07a9945bdaeccc2dbb133f1f&amp;affil=&amp;lang=pl">https://bazawiedzy.upwr.edu.pl/info.seam?id=UPWr3283e6a07a9945bdaeccc2dbb133f1f&amp;affil=&amp;lang=pl</a>   |
| Researchgate:   | <a href="https://www.researchgate.net/profile/Tomasz-Janeczko">https://www.researchgate.net/profile/Tomasz-Janeczko</a>   |
| Osobista strona internetowa / Strona internetowa zespołu badawczego:  | brak  |
| Dorobek projektowy z ostatnich 5 lat (chronologicznie z rozróżnieniem kierownik, wykonawca)   | <p>3.10. Otrzymywanie naturalnych flawonoidów o zwiększonej biodostępności metodami biotechnologicznymi (2016-2019). Projekty finansowane przez NCN; Sonata 9. nr projektu: 2015/17/D/NZ9/02060; kierownik: dr inż. Tomasz Tronina. Wykonawca odpowiedzialny za uzyskanie w wyniku biotransformacji glikozydów flawonów. Wysokość finansowania: 599 920,00zł</p> <p>3.11. Entomopatogenne grzyby strzępkowe jako biokatalizatory w procesie otrzymywania steroidów o cennych aktywnościach biologicznych. (2018-2019) Projekty finansowane przez NCN; Preludium 14 nr projektu: UMO-2017/27/N/NZ7/02509; kierownik: mgr inż. Ewa Kozłowska Opiekun naukowy. Wysokość finansowania: 68 600zł</p> <p>3.12. Synteza i biotransformacje wybranych związków flawonoidowych. (2018-2019) Statutowa podmiotowa; Nr projektu: 503/GW/2008; kierownik: mgr inż. Mateusz Łużny. Opiekun naukowy. Wysokość finansowania: 40 176,00zł</p> <p>3.13. Otrzymywanie biologicznie aktywnych połączeń flawonoidowych (2017-2019) Statutowa podmiotowa; Nr projektu: 503/GW/2008; Kierownik projektu. Uzyskane w wyniku biotransformacji w kulturach drożdży dihydrochalkonów charakteryzujących się słodkim smakiem i mogących znaleźć zastosowanie jako słodziki w przemyśle spożywczym. Wysokość finansowania: 25 000,00zł</p> <p>3.14. Modulacja metabolizmu steroidów w kulturach wybranych szczepów mikrobiomu jelitowego jako czynnik zapobiegający zaburzeniom depresyjnym. (2022-2024) Projekty „Mistrz” finansowane przez Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu. Nr projektu: N090/0015/22; Kierownik projektu. Wysokość finansowania: 100 000,00zł</p> <p>3.15. Chemo-enzymatyczna synteza glikozydów dihydrochalkonów oraz ich aktywność prozdrowotna (2022-2026). Projekty finansowane przez NCN; PRELUDIUM BIS 3. nr projektu: 2021/43/O/NZ7/01517; kierownik projektu. Wysokość finansowania: 686 800,00zł</p>  |
| <b>Temat proponowanej pracy doktorskiej:</b>  | <b>Chemo-enzymatyczna synteza glikozydów dihydrochalkonów oraz ich aktywność prozdrowotna</b>   |
| 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>Celem projektu jest uzyskanie biblioteki dihydrochalkonów oraz ich pochodnych glikozydowych o zwiększonej biodostępności i aktywności przy użyciu metod biotechnologicznych. Uzyskane związki będą potencjalnie mogły być stosowane w przemyśle spożywczym jako substancje słodzące o właściwościach prozdrowotnych. W celu otrzymania tych związków zostanie przeprowadzona synteza hydroksy-, metoksy-, bromochalkonów, oraz związków zawierających w swojej strukturze kombinacje tych grup funkcyjnych. Natomiast odpowiadające im dihydrochalkony zostaną uzyskane w wyniku biotransformacji w kulturach drożdży niekonwencjonalnych oraz w wyniku zastosowania enzymów – reduktaz podwójnego wiązania. Planujemy również pozyskiwanie glikozydów dihydrochalkonów w wyniku zastosowania kultur szczepów entomopatogennych i enzymów - glikozylotransferaz. Taka różnorodność pochodnych pozwoli na wykazanie zależności ilości i rodzaju podstawników obecnych w strukturze uzyskanych związków oraz obecności jednostki cukrowej na ich aktywność biologiczną. Wysoka bioaktywność flawonoidów wykazana w testach <i>in vitro</i> często nie jest potwierdzona badaniami na ssakach. Związki te stosunkowo rzadko stają się składnikami preparatów farmaceutycznych ze względu na ich niską biodostępność, między innymi spowodowaną niewystarczającą rozpuszczalnością w wodzie. Mikrobiologiczna synteza glikozydów dihydrochalkonowych to doskonały sposób na poprawę właściwości fizycznych związków istotnych dla ich zastosowania w przemyśle farmaceutycznym i spożywczym. Określenie poziomu bezpieczeństwa otrzymanych produktów jest kluczowe przed ich wprowadzeniem do przemysłu spożywczego, zostanie to ocenione w badaniach cytotoksyczności na normalnych liniach komórkowych ssaków. Związki, które okażą się niecytotoksyczne, zostaną poddane ocenie organoleptycznej. Następnie otrzymane związki będą testowane pod kątem ich aktywności biologicznej wobec linii komórek nowotworowych. Naśladujemy również proces trawienia, aby zweryfikować hipotezę o wyższej biodostępności otrzymanych związków przy użyciu sztucznego układu pokarmowego. Oceniony i porównany zostanie wpływ otrzymanych związków na mikrobiom jelitowy osób zdrowych i cierpiących na różne schorzenia w symulowanym układzie pokarmowym <i>in vitro</i>. Uzyskane w projekcie wyniki wzbogacą dostępną bazę danych związków o istotnych właściwościach biologicznych, które potencjalnie mogłyby być wykorzystywane jako substancje słodzące, a biorąc pod uwagę właściwości związków flawonoidowych, mogą one wpływać korzystnie na florę jelitową człowieka, wspomagając terapie, w tym przeciwnowotworowe czy przeciwcukrzycowe.</p> |
| Podstawowe oczekiwania wobec kandydata na doktoranta (np. ukończone studia, specjalizacje; znajomość programów, języków, technik analitycznych, minimalnie 500 znaków): | <p><b>Wymagania:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>dypłom magistra biotechnologii, chemii lub pokrewnej,</li> <li>dobra znajomość języka polskiego i angielskiego.</li> </ol> <p>Dodatkowym atutem będą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>doświadczenie i wiedza w zakresie syntezy i biotransformacji związków chemicznych,</li> <li>doświadczenie w dziedzinie ekstrakcji, oczyszczania i analizy metodami chromatograficznymi (np. GC, HPLC, LC-MS, Flash) i spektroskopowymi,</li> <li>doświadczenie w przygotowywaniu i pisaniu publikacji.</li> </ul>  |
| Tytuł projektu:   | <b>Chemo-enzymatyczna synteza glikozydów dihydrochalkonów oraz ich aktywność prozdrowotna</b>   |
| Nr umowy:   | 2021/43/O/NZ7/01517   |
| Przewidziana długość finansowania badań doktoranta w ramach projektu (w mc; licząc od rozpoczęcia kształcenia w SD UPWr od października 2022):                          | 48  |
| Link do strony projektu:  | brak  |