

Polifenole obecne w żywności jako modulatory peroksydazy tarczycowej (TPO) o wielokierunkowej aktywności biologicznej - połączone badania *in vitro* i *in silico*

Źródło finansowania: Narodowe Centrum Nauki

Konkurs: OPUS 17

Podmiot/podmioty realizujący/realizujące: Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

Kierownik: prof. Urszula Gawlik-Dziki

Nr projektu: 2019/33/B/NZ9/02186

Okres realizacji: 25.02.2020 – 24.02.2023

Wartość: 935 300 zł

Streszczenie: Celem projektu jest określenie wpływu związków polifenolowych oraz żywności pochodzenia roślinnego będącej ich źródłem, na aktywność peroksydazy tarczycowej (TPO), kluczowego enzymu warunkującego syntezę hormonów tarczycy. Badania naukowe i epidemiologiczne wskazują na powiązanie dysfunkcji tarczycy z tzw. nowoczesnym stylem życia, co pozwala zaliczyć je do chorób cywilizacyjnych. Z zaburzeniami pracy tarczycy współistnieją inne stany patologiczne, takie jak przewlekłe zapalenie, zespół metaboliczny czy zaburzenia nastroju często prowadzące do depresji. Z tego względu głównym celem proponowanych badań jest wyselekcjonowanie związków fenowych o wielokierunkowej aktywności biologicznej oraz roślin jadalnych będących ich naturalnym źródłem. Wyselekcjonowane związki (oraz jadalne rośliny je zawierające) oprócz zdolności do modulowania aktywności TPO będą wykazywać zdolność do hamowania aktywności enzymów prozapalnych i prooksydacyjnych, enzymów związanych z występowaniem zespołu metabolicznego oraz oksydazy monoaminowej związanej z występowaniem depresji. Określony zostanie również potencjał przeciwnowotworowy wyselekcjonowanych związków fenolowych oraz ich naturalnych źródeł. Zaplanowane badania pozwolą wyselekcjonowanie zarówno czystych związków fenolowych jak i ich naturalnych źródeł, które w ukierunkowany sposób będą modulowały aktywność TPO wykazując przy tym zdolność do hamowania aktywności enzymów związanych z współistniejącymi stanami patologicznymi. Podjęte badania wypełnić mogą istotną lukę w aktualnej wiedzy, tym bardziej, że wiele publikacji

dedykowanych osobom z zaburzeniami funkcjonowania tarczycy zawiera informacje wzajemnie się wykluczające.