

**Tytuł projektu:** Liście roślin owocowych źródłem związków bioaktywnych o potencjale antyhiperglikemicznym i antyoksydacyjnym

**Źródło finansowania:** Narodowe Centrum Nauki

**Konkurs:** Miniatura-7

**Podmiot/podmioty realizujący/realizujące:** Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie

**Kierownik:** dr Marzena Justyna Pabich

**Nr projektu:** NCN.WVC.23.1170

**Okres realizacji:** od 07.2023 do 12.2024

**Wartość:** 49 390 PLN

**Streszczenie:** Celem projektu jest uzyskanie sproszkowanych ekstraktów roślinnych o korzystnych właściwościach prozdrowotnych z liści roślin owocowych. Planowane jest wykorzystanie rodzimych i niedrogich surowców roślinnych.

Hipoteza badawcza projektu zakłada, że sproszkowane ekstrakty roślinne stanowią źródło związków bioaktywnych wykazujących zdolność hamowania aktywności enzymów trawiennych zaangażowanych w metabolizm węglowodanów i tłuszczów. Zakłada się również, że ekstrakty roślinne stanowią interesujące źródło antyoksydantów co razem czyni je atrakcyjnymi pod względem zastosowania ich jako naturalne dodatki do żywności.

Właściwości biologiczne przygotowanych sproszkowanych ekstraktów roślinnych będą badane w układach *in vitro*. W celu określenia właściwości przeciwcukrzycowych zostanie oznaczona zdolność wspomnianych ekstraktów do hamowania aktywności  $\alpha$ -amylazy i  $\alpha$ -glukozydazy, enzymów zaangażowanych w metabolizm węglowodanów. Dodatkowo zostanie oznaczona zdolność ekstraktów do inhibicji aktywności lipazy, enzymu pośrednio związanego ze stężeniem glukozy we krwi. Przygotowane wodne ekstrakty zostaną poddane również szeregowi innych analiz mających na celu ich charakterystykę chemiczną. Zostanie oznaczona ich aktywność antyoksydacyjna z wykorzystaniem spektrofotometrycznych metod DPPH, ABTS i FRAP. Skład ilościowy i jakościowy związków fenolowych zawartych w przygotowanych ekstraktach zostanie oznaczony z wykorzystaniem metody HPLC-DAD oraz Q-TOF LC-MS/MS.

Kluczowym zagadnieniem planowanych badań jest oznaczenie zdolności ekstraktów do hamowania aktywności dwóch głównych enzymów związanych z metabolizmem węglowodanów ( $\alpha$ -amylazy i  $\alpha$ -glukozydazy) oraz enzymu pośrednio związanego ze stężeniem glukozy we krwi (lipazy). Uzyskane wyniki zdolności do inhibicji aktywności wspomnianych enzymów będą miały istotne znaczenie w aspekcie żywieniowym i środowiskowym.