

POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU

Badania ostatnich lat dowodzą, że niewłaściwa dieta i niezdrowy styl życia mają ogromne znaczenie w rozprzestrzenianiu się chorób cywilizacyjnych, w tym otyłości, cukrzycy typu 2, choroby niedokrwiennej serca, nadciśnienia tętniczego czy nowotworów złośliwych. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) uznała, że o chorobach wynikających z niewłaściwej diety można już mówić w kategoriach epidemii. W dzisiejszych czasach do największych problemów o charakterze klinicznym i epidemiologicznym zaliczany jest zespół metaboliczny (ZM), który charakteryzuje się współwystępowaniem wzajemnie powiązanych ze sobą czynników ryzyka rozwoju chorób sercowo-naczyniowych i cukrzycy typu 2, w tym otyłości brzusznej, nadciśnienia tętniczego oraz zaburzeń gospodarki węglowodanowej i lipidowej. W obecnej chwili ZM dotyczy około 20-25% populacji dorosłych na świecie (w tym również 20% dorosłych Polaków) a wciąż wzrastająca częstość jego występowania predysponuje ZM do miana epidemii XXI wieku. Najważniejszą strategią w prewencji i terapii ZM jest zdrowy styl życia, aktywność fizyczna oraz zbilansowana dieta bogata w warzywa i owoce, zawierające naturalne związki o działaniu sprzyjającym redukcji tkanki tłuszczowej oraz łagodzeniu zaburzeń metabolizmu lipidów i węglowodanów.

Celem projektu jest określenie potencjału biologicznego ekstraktów pozyskanych z owoców aronii, czarnej porzeczki, bzu czarnego, czerwonej jagody i maliny, w aspekcie wpływu na tworzenie dojrzałych komórek tłuszczowych i wewnątrzkomórkowego gromadzenia lipidów. Badania będą również skupione na ocenie przeciwwzapalnych, przeciwutleniających, przeciwcukrzycowych i przeciwmiażdżycowych właściwości, które są istotne dla ograniczania powikłań metabolicznych związanych z otyłością. Zdolność ekstraktów z owoców jagodowych do ograniczania dysfunkcji tkanek i zaburzeń metabolicznych związanych z nadmiernym wzrostem tkanki tłuszczowej będzie oznaczana na poziomie komórkowym i molekularnym. Analiza potencjału biologicznego ekstraktów będzie prowadzona przy wykorzystaniu modelowych układów komórkowych i tkankowych imitujących procesy fizjologiczne zachodzące w organizmie w tkance tłuszczowej i śródbłonku naczyniowym zgodnie z zalecaną przez międzynarodową Organizację Współpracy Gospodarczej i Rozwoju (OECD) koncepcją 3R (*Replacement, Refinement and Reduction*), która rekomenduje stosowanie modeli badawczych nieodczuwających bólu, w celu zastąpienia lub zredukowania ilości używanych zwierząt laboratoryjnych. Wyniki analiz będą stanowiły podstawę do opracowania preparatów, zalecanych jako suplementy diety, ukierunkowanych na profilaktykę i terapię otyłości i związanych z nią powikłań: ZM i cukrzycy typu 2.

Wyniki badań uzyskane w ramach projektu pozwolą na naukowo uzasadnioną promocję owoców jagodowych jako cennych źródeł związków bioaktywnych pomocnych w utrzymaniu prawidłowej masy ciała, zgodnie z rozpoczętą w 2015 roku międzynarodową kampanią propagującą spożywanie owoców jagodowych pod hasłem: „Niezwykłe właściwości zwykłych owoców”, w której Polska odgrywa istotną rolę jako jeden z największych producentów owoców jagodowych na świecie.