

Badania ostatnich 20 lat dowiodły, że sposób odżywiania ma kluczowe znaczenie dla rozwoju chorób cywilizacyjnych takich jak choroby sercowo-naczyniowe, cukrzyca typu 2, niektóre typy nowotworów, a także często leżącej u ich podłoża otyłości. Z drugiej strony rośnie także wiedza na temat właściwości chemoprewencyjnych pewnych składników żywności, przede wszystkim pochodzenia roślinnego, a co za tym idzie, możliwości wykorzystania przynajmniej niektórych roślin jadalnych w profilaktyce chorób przewlekłych. Prozdrowotne działanie tych pokarmów związane jest często z obecnością przeciwutleniaczy, które mogą wpływać na wiele istotnych mechanizmów biologicznych o kluczowym znaczeniu dla prawidłowego funkcjonowania ludzkiego organizmu. Wyniki badań wskazujące na działanie prozdrowotne fitozwiązków bardzo szybko doczekały się komercjalizacji i spowodowały masową produkcję suplementów diety wzbogaconych w substancje określane mianem przeciwutleniaczy.

Badania epidemiologiczne wykazały jednak, że entuzjazm producentów nie jest w pełni uzasadniony. Okazało się, że wyizolowane bioaktywne fitozwiązki nie są już tak skutecznymi substancjami chemoprewencyjnymi jak zawierające je owoce lub warzywa. Może to oznaczać, że inne składniki metabolomu roślin też mają wpływ na prozdrowotne działanie nieodżywczych metabolitów wtórnych, ale w literaturze naukowej trudno jest znaleźć systematyczne badania poświęcone temu problemowi.

Celem niniejszego projektu jest porównanie potencjału chemoprewencyjnego odmian owoców jadalnych zawierających fitozwiązki o udokumentowanym działaniu prozdrowotnym w odniesieniu do wyizolowanych fitozwiązków.

Do badań wykorzystane zostaną pary owoców należących do tego samego gatunku, ale różniących się zasadniczo zawartością antocyjanów, zaliczanych do związków o wysokim potencjale biologicznym. Będą to następujące rośliny jadalne: malina żółta i czerwona, winogrona białe i czerwone, morwa biała i czarna, porzeczka biała, czerwona i czarna oraz mirabelka żółta i czerwona.

Przewidywana jest ocena następujących parametrów: skład i zawartość bioaktywnych związków, aktywność przeciwutleniająca, aktywność biologiczna w stosunku do komórek rakowych.

Prowadzenie badań nad rolą metabolomu w chemoprewencyjnym działaniu bioaktywnych fitozwiązków jest nowym podejściem w badaniach nad prozdrowotnymi funkcjami pokarmów roślinnych. Można oczekiwać w związku z tym, że uzyskane wyniki będą interesujące dla badaczy zajmujących się problematyką profilaktyki żywieniowej.