

Żywność pochodzenia roślinnego jest bogatym źródłem substancji biologicznie aktywnych, wśród których liczną grupę stanowią polifenole, a w szczególności flawonoidy. Szacuje się, że ich przeciętne dzienne spożycie wynosi ok. 20-200 mg. Flawonoidy wykazują szerokie spektrum aktywności biologicznych, między innymi: aktywność przeciwutleniającą, przeciwzapalną, przeciwnowotworową i przeciwdrobnoustrojową. Z tego względu związki te coraz szerzej wkraczają na rynek spożywczy jako składniki nutraceutyków oraz suplementów diety.

Aktywność przeciwutleniająca flawonoidów związana jest przede wszystkim z występowaniem sprzężonych wiązań podwójnych oraz grup hydroksylowych w cząsteczce. Najczęściej większa liczba podstawników hydroksylowych w flawonoidach powoduje ich wyższą aktywność przeciwutleniającą. Takie elementy strukturalne można wprowadzać do cząsteczki metodami biotechnologicznymi, stosując drobnoustroje. Flawonoidy uzyskane na drodze biotransformacji związków naturalnych zaliczane są również do naturalnych, co stwarza możliwość wykorzystania uzyskanych produktów w przemyśle spożywczym jako nutraceutyki lub suplementy diety o prozdrowotnych właściwościach.

Głównym celem projektu jest otrzymanie naturalnych flawonoidów o wysokiej aktywności przeciwutleniającej i przeciwnowotworowej, które w naturze występują w bardzo małych ilościach.

Projekt zakłada wykorzystanie drożdży do zwiększania potencjału antyoksydacyjnego i antynowotworowego naturalnych flawonoidów, przede wszystkim tanich i o udowodnionej aktywności biologicznej. Otrzymane związki oraz ich prekursorzy zostaną poddane badaniom mającym na celu określenie ich aktywności antyoksydacyjnej i przeciwnowotworowej w badaniach *in vitro*.

Oczekujemy, że realizacja tego projektu dostarczy wysoko aktywnych flawonoidów, które mogłyby w przyszłości stanowić składniki nutraceutyków. Uzyskane wyniki będą stanowiły podstawę do przyszłych, bardziej zaawansowanych badań nad powiększeniem skali otrzymywania tych bioaktywnych związków.