

Obserwowane na przestrzeni ostatnich lat rosnące zainteresowanie społeczeństwa zdrowym stylem życia wiąże się, obok aktywności fizycznej, ze stosowaniem odpowiedniej diety opartej głównie na nieprzetworzonych produktach roślinnych. Ten szeroko propagowany trend niesie za sobą **potrzebę wprowadzania na rynek nowych i zróżnicowanych roślin jadalnych**, o unikalnych właściwościach prozdrowotnych. Tymczasem, wzrost produkcji i spożywania produktów roślinnych wiąże się z **coraz liczniejszymi doniesieniami na temat zatruc pokarmowych**, często z przypadkami śmiertelnymi, **będących następstwem konsumpcji produktów spożywczych zanieczyszczonych mikroorganizmami patogennymi dla ludzi (ang. *Human Pathogenic Microorganisms*, HPMO)**. Badania naukowe wskazują, że do HPMO stwarzających największe zagrożenie dla ludzi należą m.in.: *Escherichia coli*, *Salmonella enterica* oraz *Listeria monocytogenes*. Występowanie HPMO w roślinach i na ich powierzchni jest konsekwencją m.in. nawadniania upraw zanieczyszczoną wodą, stosowania nawozów organicznych oraz bytowania wśród upraw roślinnych dziko żyjących zwierząt.

Głównym celem badawczym projektu jest określenie naturalnej podatności (ang. *susceptibility*) mało popularnej jak dotąd rośliny uprawnej – *Salicornia europaea* L. na kolonizację przez HPMO. *S. europaea* L. jest obligatoryjnym halofitem (do wzrostu wymaga minimalnych stężeń soli), co sprawia, że charakteryzuje się niezwykle oryginalnym smakiem i może być stosowana jako dodatek do potraw, nadając im unikalny charakter. W projekcie uwzględnione zostaną szczegółowe analizy środowiskowe o zasięgu Europejskim, które uwzględnią wpływ: (i) czterech typów klimatu charakterystycznych dla obszaru Europy oraz (ii) zróżnicowanego zasolenia środowiska. Ponadto, w projekcie określone zostaną: (iii) zmiany w liczebności i bioróżnorodności mikrobiomu *S. europaea* w odpowiedzi na kolonizację bakteriami należącymi do HPMO, (iv) związki występujące w tkankach tej rośliny oraz syntetyzowane przez zasiedlające je endofity, które wykazują właściwości hamujące wzrost i kolonizację roślin przez HPMO. *S. europaea* jest obligatoryjnym halofitem powszechnie występującym na obszarach nadmorskich w krajach europejskich. Jest to roślina jadalna (stanowi ogromne bogactwo minerałów i błonnika) oraz posiada szereg właściwości prozdrowotnych (znajduje zastosowanie w leczeniu licznych schorzeń np. artretyzm, cukrzyca, astma, choroby nowotworowe i nadwaga). Badania nad *S. europaea* są prowadzone przez nasz zespół badawczy od kilku lat i wykazują duże zainteresowanie ze strony międzynarodowych ośrodków badawczych. Uzyskane w ramach realizacji projektu wyniki **poszerzą wiedzę na temat mało popularnych roślin uprawnych (ang. *neglected crops*), które mogą być źródłem wielu specyficznych i cennych związków o charakterze anty-HPMO oraz wykażą czy *S. europaea* może być wykorzystywana jako roślina uprawna charakteryzująca się niższą podatnością (ang. *susceptibility*) na zasiedlanie przez HPMO.**

Realizacja projektu zapoczątkuje **nowy trend w nauce związany z pozyskiwaniem zdrowej żywności pozbawionej HPMO**. Dodatkowo, badania dotyczące mało popularnej rośliny zwrócą uwagę naukowców na zapomniane w obecnej dobie gatunki roślin charakteryzujących się dużym potencjałem aplikacyjnym. Identyfikacja związków syntetyzowanych przez *S. europaea*, a także tych wydzielanych przez jej endofity, które uniemożliwiają kolonizację roślin przez HPMO może stanowić początek dla opracowania nowoczesnych technologii pozyskiwania roślin pozbawionych HPMO.