

## **POPULARNONAUKOWE STRESZCZENIE PROJEKTU**

Rokitnik zwyczajny (*Hippophae rhamnoides* L.) to ciernisty krzew o szarzielonych, lancetowatych liściach i drobnych owocach barwy pomarańczowej lub żółtej, występujący na terenie Europy i Azji. Od kilku dziesięcioleci roślina ta budzi coraz większe zainteresowanie, głównie ze względu na wysoką wartość odżywczą oraz właściwości prozdrowotne i lecznicze jego owoców, bogatych w witaminy C i E,  $\beta$ -karoten, oraz szereg innych antyoksydantów i substancji biologicznie czynnych. Owoce są cierpkie i kwaśne, dlatego spożywa się je zazwyczaj w postaci przetworzonej, jako dżemy, syropy, napoje, mogą być też dodawane do przetworów z innych owoców, lub do innych rodzajów żywności. Uprawa rokitnika najbardziej rozpowszechniła się m. in. w Rosji, Chinach, Niemczech i Finlandii. W Polsce jest to wciąż roślina mało znana, jednak popularność jej stopniowo wzrasta. Owoce, liście i inne organy rokitnika są stosowane w medycynie tradycyjnej, zwłaszcza w Tybecie, Chinach, Mongolii oraz krajach Azji Środkowej. Produkty z tej rośliny są także wykorzystywane w medycynie klasycznej i przemyśle kosmetycznym. Jak wykazują przeprowadzone do tej pory badania, ekstrakty z różnych części rokitnika wykazują różnorodną aktywność biologiczną, m.in. przeciwutleniającą, przeciwzapalną, przeciwbakteryjną, przeciwrakową, przeciwzkrzepową i przeciwwrzodową. Jednak prace doświadczalne były zazwyczaj prowadzone na różnego typu ekstraktach, których skład nie zawsze był określany, a substancje odpowiedzialne za aktywność biologiczną rokitnika najczęściej nie były dokładnie identyfikowane.

Celem proponowanego projektu jest izolacja związków biologicznie aktywnych z owoców, liści i gałązek rokitnika, przy użyciu technik chromatograficznych. Mierzona będzie aktywność antyoksydacyjna, przeciwbakteryjna, przeciwgrzybicza i przeciwzkrzepowa preparatów z różnych części tej rośliny, oraz ich działanie na różne typy prawidłowych i nowotworowych komórek ludzkich. Na podstawie badań aktywności biologicznej wyznaczane będą preparaty wykorzystywane do kolejnych etapów oczyszczania związków aktywnych. W końcowej fazie prowadzonych doświadczeń wyizolowane zostaną czyste związki oraz zostanie określona ich aktywność biologiczna i dokładna struktura.

Proponowany projekt ma charakter interdyscyplinarny, łącząc prace z dziedziny analizy chemicznej z zaawansowanymi metodycznie badaniami aktywności biologicznej. Uzyskane wyniki pomogą w lepszym poznaniu mechanizmów aktywności biologicznej preparatów uzyskiwanych z rokitnika oraz uzupełnieniu istniejących luk w wiedzy na temat jego składu. Mogą się przez to przyczynić do szerszego wykorzystania różnych części tej użytecznej rośliny jako źródła substancji o działaniu prozdrowotnym lub leczniczym. Wykorzystanie liści i gałązek rokitnika do izolacji związków bioaktywnych byłoby zarazem sposobem na zagospodarowanie materiałów odpadowych, powstających przy niektórych metodach zbioru jego owoców.