

Cel planowanych badań.

Porosty oraz mszaki były od dawna powszechnie stosowane w medycynie ludowej, m.in. w leczeniu chorób skórnych, trudno gojących się ran oraz oparzeń. Właściwości terapeutyczne obu grup roślin są wynikiem obecności w nich substancji biologicznie aktywnych m.in. kwasów polifenolowych.

Pomimo szerokiej dokumentacji fitochemicznej porostów oraz mszaków ich właściwości w wielu aspektach pozostają nierozpoznane. Najnowsze badania wykazały, że potencjał fitoterapeutyczny porostów może wynikać ze znacznej akumulacji alantoiny – związku łagodzącego, ułatwiającego gojenie oraz regenerację naskórka. Przewiduje się, że także mszaki mają tendencję do akumulowania znacznych ilości tej substancji. Proponowane w projekcie badania są ukierunkowane na rozpoznanie właściwości fitochemicznych porostów i mszaków oraz analizę biologicznej aktywności ich ekstraktów pod kątem wykorzystania w pielęgnacji i leczeniu chorób skóry. Projekt obejmuje: a) analizę zawartości związków biologicznie czynnych (w tym alantoiny), b) ocenę właściwości biologicznych otrzymanych ekstraktów, ze szczególnym uwzględnieniem ich znaczenia w przyśpieszaniu gojenia się ran, właściwości fotoprotekcyjnych czy roli w ograniczaniu działalności enzymów odpowiedzialnych za rozkład białek obecnych w skórze.

Opis badań

Planowane badania zakładają przegląd co najmniej 50 gatunków porostów i mszaków pod względem ich właściwości fitochemicznych. Początkowo przeprowadzone zostaną analizy składników biologicznie czynnych obecnych w próbkach. Ponadto, na tym etapie, określona zostanie rola wybranych elicytorów na akumulację metabolitów roślinnych. Na podstawie przeprowadzonych badań wstępnych do dalszych analiz zostanie wyselekcjonowane po dwa gatunki porostów i mszaków, które – w kolejnym etapie – zostaną przebadane pod względem właściwości biologicznych. Dodatkowo opracowana zostanie metoda ekstrakcji pozwalająca uzyskać optymalnie wysoką aktywność terapeutyczną substancji czynnych.

Najważniejsze spodziewane efekty

Głównym spodziewanym efektem będzie określenie właściwości fitoterapeutycznych porostów oraz mszaków. Oczekiwany rezultatem badań będzie zdefiniowanie cech fitochemicznych oraz określenie roli wybranych biostymulantów w akumulacji substancji biologicznie czynnych przez porosty i mszaki. Ocena biologicznej aktywności ekstraktów porostów i mszaków pozwoli ocenić ich potencjalne zastosowania w fitoterapii. Poza poznawczymi walorami projektu, badania mają także znaczenie praktyczne i mogą być bezpośrednio użyteczne w projektowaniu i wytwarzaniu leków, kosmetyków medycznych lub wyrobów medycznych pochodzenia roślinnego o naturalnym składzie.