

## STRESZCZENIE

Obecnie na rynku stale pojawiają się nowe preparaty lecznicze, suplementy diety i kosmetyki na bazie różnych roślin lub ich ekstraktów. Rośliny stanowią bogate źródło związków biologicznie czynnych i obecnie, pomimo wielu zastrzeżeń co do ich skuteczności, są z powodzeniem wykorzystywane w leczeniu różnych chorób i dolegliwości w głównym nurcie badań medycznych. Niewątpliwie jest to zasługą osiągnięć nowoczesnej fitoterapii i farmakologii, a także zastosowania nowoczesnych metod i narzędzi analitycznych. Jednak wraz z wprowadzaniem na rynek nowych produktów pojawiają się problemy dotyczące ich jakości i autentyczności.

W niniejszej pracy zastosowano analizę ukierunkowaną na efekt do badań przesiewowych i (bio)profilowania ekstraktów *Rhodiola rosea* L. (różeńca górskiego) oraz do oceny ich jakości i autentyczności. Analiza ukierunkowana na efekt została oparta na chromatografii planarnej w połączeniu z (bio)testami i derywatyzacją chemiczną a także z metodami identyfikacji spektroskopowej. Ekstrakty różeńca górskiego przetestowano przy użyciu 13 różnych testów, w tym antyoksydacyjnych, przeciwbakteryjnych, inhibicji enzymów, aktywności hormonalnej i genotoksyczności. Ekstrakty *R. rosea* scharakteryzowano następnie technikami TLC-densytometrii, HPLC-ESI-MS, HPTLC-HPLC-HESI-MS, HPLC-DAD i  $^1\text{H}$  NMR. Stwierdzono obecność genotoksyn w dwóch produktach różeńca górskiego oraz brak rozawiny (główny składnik i wskaźnik jakości, występujący wyłącznie w gatunkach *R. rosea*) w czterech dostępnych w handlu produktach na bazie różeńca górskiego.

Uzyskane wyniki wskazują na ogromny potencjał analizy ukierunkowanej na efekt opartej na chromatografii planarnej, a także na znaczenie profilowania ukierunkowanego na efekt produktów różeńca górskiego przed ich udostępnieniem konsumentom.

Rozprawa doktorska składa się z pięciu głównych rozdziałów:

1. Rozdział pierwszy „*Wprowadzenie*” – zawiera krótki zarys aktualnych badań nad roślinami leczniczymi, w tym nad *R. rosea*, chromatografią planarną i analizą ukierunkowaną na efekt;
2. Rozdział drugi „*Cel i zadania*” – określa cel główny i cele szczegółowe pracy;
3. Rozdział trzeci „*Metody badawcze*” – prezentuje metody i techniki badawcze;
4. Rozdział czwarty „*Przegląd wyników*” – to zwarte i spójne omówienie wyników;
5. Rozdział piąty „*Wnioski*” – zawiera omówienie i podsumowanie głównych osiągnięć pracy.

Pracę zamyka spis bibliografii, kopie sześciu publikacji stanowiących podstawę badań, życiorys naukowy oraz dorobek naukowy kandydata.