

Streszczenie rozprawy doktorskiej – Daniel Augustynowicz

Rodzaj *Potentilla* L. *sensu lato*, pięciornik (syn. *Dasiphora* RAFINESQUE, *Penthaphylloides* DUHAMEL, *Tormentilla* L.) jest jednym najbardziej różnorodnych rodzajów składający się z około 300 do 500 gatunków, należący do rodziny różowatych (Rosaceae). Preparaty uzyskane z części nadziemnych i podziemnych pięciorników są tradycyjnie wykorzystywane w lekach ziołowych stosowanych zewnętrznie w celu leczenia stanów zapalnych jamy ustnej i gardła, niewielkich uszkodzeń skóry oraz wewnętrznie zapierająco, przeciwbakteryjnie, przeciwzapalnie oraz hamująco na krwawienia z przewodu pokarmowego. Bardzo nieliczne doniesienia na temat oceny składu chemicznego wybranych gatunków oraz aktywności biologicznej skłoniły do przeprowadzenia analizy 18 ekstraktów wodno-acetonowych z wybranych gatunków z rodzaju *Potentilla*. Spektrofotometryczne oznaczenia ilościowe zostały przeprowadzone wybranych grup związków, w tym całkowitej zawartości polifenoli (TPC), garbników (TTC), proantocyjanidyn (TPrC), flawonoidów (TFC) oraz kwasów fenolowych (TPAC). Uzyskane wyniki wskazują, że wszystkie ekstrakty stanowią bogate źródło związków o charakterze polifenoli, w tym szczególnie związków o charakterze garbnikowym. Szczegółowa analiza jakościowa profili fitochemicznych przy użyciu chromatografii cieczowej (LC-PDA-HRMS) wykazała obecność 217 związków, w tym agrimoniny, pedunkulaginy, kwasu elagowego, astragaliny, tilirozydu, kwasu brewifolino-karboksylogowego oraz N¹, N⁵, N¹⁰-trikumaroilospermidyny. Kolejny etap obejmował ocenę wpływu ekstraktów na przeżywalność, proliferację oraz cytotoksyczność ekstraktów wobec linii komórkowej ludzkiego nabłonka okrężnicy CCD841 CoN i linii komórkowej ludzkiego gruczolaka okrężnicy LS180, przy użyciu odpowiednio testu MTT, BrdU oraz LDH. Żywotność oraz zdolność do proliferacji obu linii komórkowych zmniejszyła się pod wpływem wszystkich badanych ekstraktów, lecz wyraźnie silniejszy efekt zaobserwowano w komórkach raka okrężnicy. Badanie cytotoksyczności wykazało, że 14 z 18 ekstraktów nie wykazywało właściwości cytotoksycznych wobec komórek prawidłowych, przy jednoczesnym znacznym uszkodzeniu błon komórkowych komórek nowotworowych, a obserwowany efekt był zależny od dawki. Przeprowadzone badania wykazały, że wszystkie zbadane gatunki z rodzaju *Potentilla sensu lato* mogą służyć jako podstawa do opracowania nowych skutecznych i bezpiecznych preparatów o działaniu chemoprewencyjnym dla osób zagrożonych bądź chorujących na raka jelita grubego, jednakże są wymagane dodatkowe badania dotyczące wpływu flory jelitowej na działanie surowca oraz w celu potwierdzenia bezpieczeństwa stosowania.