

EKSTRAKTY ROŚLINNE DO CELÓW KOSMETYCZNYCH

mgr inż. Katarzyna Mietlińska

Promotor:

prof. dr hab. inż. Danuta Kalemba

Promotor pomocniczy:

dr Mariusz Kowalczyk

STRESZCZENIE

W części literaturowej pracy poruszona została tematyka kosmetyków, w tym kosmetyków naturalnych oraz ekologicznych aspektów ich produkcji. Szczegółowo omówiono funkcje i składniki roślinnych ekstraktów kosmetycznych. Przedstawiono charakterystykę saponin i polifenoli pod kątem ich budowy oraz potencjalnego wykorzystania w przemyśle kosmetycznym. Przybliżono też charakterystykę gatunków nawłoci rosnących w Polsce z uwzględnieniem ich występowania, morfologii oraz opisem składników aktywnych, w tym przede wszystkim saponin i polifenoli.

W części badawczej pracy przedstawiono analizę 57 surowców roślinnych występujących na terenie Polski pod kątem obecności saponin oraz polifenoli. Przeprowadzono szczegółową analizę pięciu gatunków nawłoci (nawłoci pospolitej (*Solidago virgaurea*), nawłoci kanadyjskiej (*S. canadensis*), nawłoci olbrzymiej (*S. gigantea*), nawłoci wąskolistnej (*S. graminifolia*), a także mieszańca nawłoci pospolitej i kanadyjskiej – *S. × niederederi*), określając jakościowy i ilościowy skład saponin oraz polifenoli metodą UPLC, a także oceniając pianotwórczość, aktywność powierzchniową i aktywność przeciwutleniającą.

Zasadnicza część badań dotyczyła otrzymywania ekstraktów z liści i kwiatów nawłoci kanadyjskiej, wytypowanych na podstawie analiz surowców roślinnych. Wykonano wstępne próby oceny wpływu pulsacyjnego pola elektrycznego na skuteczność ekstrakcji surowca roślinnego. Przygotowano ekstrakty glicerynowo-wodne i glikolowo-wodne jako formy ekstraktów najbardziej powszechnych na rynku. W następnej kolejności, po optymalizacji procesu ekstrakcji metanolem, otrzymano ekstrakty suche. Ponieważ ekstrakty suche charakteryzowały się ciągliwą, gęstą konsystencją poddano je suszeniu rozpyłowemu na różnych nośnikach. Jako najkorzystniejszy nośnik wybrano trehalozę z dodatkiem alginianu sodu i z jego użyciem przygotowano ekstrakty proszkowe z liści i kwiatów nawłoci kanadyjskiej.

Porównano ekstrakty glicerynowo-wodne, glikolowo-wodne oraz proszkowe z liści i kwiatów nawłoci kanadyjskiej pod kątem pianotwórczości i aktywności powierzchniowej, a także zawartości polifenoli i aktywności antyoksydacyjnej.

Ostatnim etapem badań, było przygotowanie dwóch rodzajów kosmetyków – kremu pielęgnacyjnego i żelu myjącego – z ekstraktami glicerynowymi oraz proszkowymi z liści i kwiatów nawłoci kanadyjskiej oraz wykonanie dla nich testów fizykochemicznych oraz testów przyspieszonego starzenia.