

Streszczenie

(sporządzono dnia 12 września 2018 r.)

Nasiona szałwii hiszpańskiej (*Salvia hispanica* L.), zwanej również jako chia, są źródłem cennego żywieniowo oleju, bogatego w wielonienasycone kwasy tłuszczowe (z przewagą kwasu α -linolenowego) oraz lipofilnych składników niezmydlających się, w tym polifenoli. Niestety, dane literaturowe na temat składu oleju z nasion szałwii hiszpańskiej i jego trwałości przechowalniczej są niepełne i często sprzeczne. Do głównych czynników, które mogą powodować te rozbieżności można zaliczyć uwarunkowania surowcowe (przede wszystkim region uprawy) oraz technologiczne, związane ze sposobem wydobycia oleju.

Część eksperymentalna jest złożona z 3 etapów badań. Celem głównym badań było określenie wpływu zastosowania różnych metod pozyskiwania oleju (różne rozpuszczalniki w ekstrakcji perkolacyjnej w aparacie Soxhleta, różna temperatura nagrzania nasion podczas tłoczenia w prasie ślimakowej oraz zmienna temperatura podczas ekstrakcji nadkrytycznej z użyciem CO₂ – etap 1; zmienny czas ekstrakcji i dodatek modyfikatora podczas ekstrakcji nadkrytycznej z użyciem CO₂ – etap 2) na ekstraktywność ważnych żywieniowo składników (sterole, skwalen, tokoferole, karotenoidy, polifenole) oraz stabilność przechowalniczą olejów z nasion szałwii hiszpańskiej. Dodatkowym celem badań było określenie wpływu zmienności surowcowej nasion szałwii hiszpańskiej na charakterystykę jakościowo-ilościową pozyskiwanych olejów, wskaźniki ich jakości towaroznawczej oraz trwałość przechowalniczą (etap 3). Badania przeprowadzone w 1 etapie wykazały, że najbardziej stabilny oksydacyjnie olej otrzymano podczas ekstrakcji metodą Soxhleta za pomocą acetonu. Ten rozpuszczalnik zastosowano w etapie 2 jako modyfikator CO₂ do procesu SFE. Oprócz dodatku modyfikatora badano również wpływ czasu trwania ekstrakcji nadkrytycznej na skład otrzymanego oleju. Wyniki tego etapu potwierdziły, że wydłużanie czasu ekstrakcji oraz zastosowanie dodatku acetonu sprzyja zwiększaniu odzysku lipidów ogółem z nasion, a taki olej zawiera najwięcej związków fenolowych i karotenoidów. Wykazano ponadto, że wyższą koncentrację niepolarnych fitoskładników (sterole, tokoferole, skwalen) uzyskuje się próbach oleju o krótkim czasie ekstrakcji. W etapie 3 oceniono ilość, skład i jakość oleju zawartego w 15 partiach nasion szałwii hiszpańskiej (z 5 krajów) dostępnych na rynku w Polsce. Stwierdzono duże różnice pod względem wartości wyróżników jakościowych olejów, trwałości oraz zawartości niektórych grup związków bioaktywnych (np. tokoferole, skwalen, związki fenolowe).