

HI P 1

Usporedna analiza postupaka dobijanja ekstrakata bogatih saponinima iz semena *Trigonella foenum-graceum* L. natkritičnom ekstrakcijom

Aleksandra M. Bogdanović, Vanja Tadić*, Slobodan Petrović

Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, Karnegijeva 4, Beograd 11000

**Institut Josif Pančić, Tadeuša Koščuška 1, Beograd 11000*

Grčko seme je dostiglo tendenciju rasta u proizvodnji, zahvaljujući širokoj primeni u tradicionalnoj medicini od davnina, shodno svojim bioaktivnostima. Najveći doprinos bioaktivnosti grčkog semena, pripisan je saponinima, kao jedinjenjima od interesa. Mnoge ekstrakcione tehnike su analizirane u dobijanju ekstrakata, međutim natkritična ekstrakcija je pokazala tehniku koja najviše obećava, sa prednošću dobijanja čistih ekstrakata, efikasnošću dobijanja ekstrakata za kraće vreme i bez daljih potreba za prečišćavanjem. U cilju dobijanja ekstrakata bogatih saponinima, natkritična ekstrakcija je primenjena na više procesnih uslova. Radi poređenja sastava saponina u dobijenim ekstraktima, natkritična ekstrakcija je praćena konsekvativnim izvođenjem Sokslet ekstrakcije. Prinosi ekstrakata, kao i njihovi sastavi su bili determinisani i analizirani pri različitim procesnim uslovima pritiska i temperature. Praćena je kinetika natkritične ekstrakcije, koja predstavlja dinamiku ekstrakcije i masenog transfera ekstrahovanog materijala kroz matricu biljke s vremenom ekstrakcije.

Comparative analysis of methods in aim to obtain saponins rich extracts from *Trigonella foenum-graecum* seeds L. by supercritical fluids

Aleksandra M. Bogdanović, Vanja Tadić*, Slobodan Petrović

**Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet u Beogradu, Karnegijeva 4, Beograd 11000*

**Institut Josif Pančić, Tadeuša Koščuška 1, Beograd 11000*

Fenugreek seed has reached growing interest in implementation, applied in traditional medicine for its beneficial health effects during the centuries. It has been found that saponins, which occur abundantly in fenugreek take mostly main role in their activity. Numerous extraction techniques were applied to enable the obtaining the extracts, but supercritical fluid extraction has shown the most promising technique with the advantages to obtain extract free of organic solvents, much faster without necessity to employ the steps of further purification. In aim to enable extracts rich in saponins supercritical extraction was applied in several process conditions. Supercritical extraction was consequently followed by Soxhlet extraction, in comparison to saponins content in obtained extracts. The yields of extract as well as its composition were determined and analyzed at different process conditions of pressure and temperature. Kinetics of the SC-CO₂ extraction from fenugreek presenting hydrodynamic of extraction and dynamic of mass transfer through extraction time, was presented and analyzed.