

FTB 50 (2) 246-251.

(FTB-2863)

Ekstrakcija prirodnog žutog bojila iz plodova opuncije

Sažetak

U središtu je istraživanja bio razvoj proizvodne sheme, tj. postupak ekstrakcije prirodnog, žutog, vodotopljivog prehrambenog bojila iz plodova opuncije. Bojilo je ekstrahirano etanolom, vodom te smjesom etanola i vode u omjeru 60:40 iz samljevenih (homogeniziranih) jestivih žutih plodova opuncije, uzgojenih u španjolskoj pokrajini Murcia. Ispitan je kemijski sastav dobivenog ekstrakta, a pojedini su pigmenti određeni visokodjelotvornom tekućinskom kromatografijom (HPLC), ultraljubičastom/vidljivom (UV/VIS) spektrofotometrijom i ionizacijom elektroraspršivanjem. Sekvencijska ekstrakcija obuhvaćala je ove postupke: homogenizaciju, miješanje, centrifugiranje, filtraciju i ugušćivanje. Najveći je udjel betaksantina u kg svježe pulpe (0,68 mmol indikaksantina) dobiven ekstrakcijom pomoću alkohola i vode koja je smanjila udjel nepoželjnih sastojaka u pigmentu (sluzi i pektina). Koncentrirani je ekstrakt dobiven u rotirajućem isparivaču pri 35 °C i 6 kPa, pri čemu je koncentracija betaksantina (izražena kao indikaksantin) bila 0,27 g/L, a CIELAB vrijednosti bile su: $L^*=92,7$, $a=-0,8$ i $b^*=68,5$. HPLC analizom pojedinog pigmenta pomoću fotodiode i masenog detektora utvrđeno je da u ekstraktu prevladava betaksantin kao derivat prolina (indikaksantin), dok su ostali betalaini bili manjih koncentracija. Ispitana je stabilnost pigmenta pri 4 i 25 °C. Kinetička je analiza pokazala da se degradacija betaksantina može opisati reakcijom pseudoprvog reda.

Ključne riječi: *Opuntia* sp., betalaini, betaksantini, indikaksantini, prirodno prehrambeno bojilo