

Optimiranje procesa bijeljenja sojinog ulja

Sažetak

Proizvodnja sojinog ulja završava rafinacijom, u kojoj je najosjetljivija faza proces bijeljenja. Tijekom te faze uklanjaju se nepoželjni sastojci iz ulja, primjerice pigmenti, tragovi metala, fosfolipidi, a i neki produkti kvarenja. Međutim, isto tako može doći do razgradnje vrijednih negliceridnih komponenata prirodno prisutnih u ulju, a time i značajnog smanjenja njegove oksidacijske stabilnosti. Da bi se izbjegle neželjene promjene u sastavu ulja, potrebno je optimirati parametre bijeljenja, kao što su udjel zemlje za bijeljenje, temperatura i vrijeme trajanja procesa. Budući da na bijeljenje utječu i svojstva zemlje te vrsta ulja, optimiranje parametara potrebno je provesti za svako ulje, uz različite vrste zemlje za bijeljenje. Do sada nisu objavljeni takvi podaci za sojino ulje bijeljeno Pure-Flo[®] Supreme Pro-Active zemljom, pa je svrha ovoga rada bila ispitati utjecaj parametara bijeljenja na učinkovitost procesa, oksidacijsku stabilnost i na udjel bioaktivnih komponentata (tokoferola i sterola) sojinog ulja. Rezultati su pokazali da udjel te zemlje najviše utječe na učinkovitost procesa, a osobito pri određivanju crvenih i žutih jedinica Lovibond skale, transparentije ulja i udjela fosfora. Temperatura i udjel zemlje bitno utječu na oksidacijsku stabilnost, i to posebno pri formiranju sekundarnih produkata oksidacije. Zbog povećanog udjela zemlje za bijeljenje smanjuje se udjel tokoferola u bijeljenom ulju. Najbolja učinkovitost bijeljenja postignuta je u neutraliziranom sojinom ulju bijeljenom 20 minuta, pri 95 °C, uz 1 % Pure-Flo[®] Supreme Pro-Active. Tako bijeljeno ulje imalo je najbolju oksidacijsku stabilnost, prihvatljiv udjel sterola, a i smanjio se udjel tokoferola.

Ključne riječi: bijeljenje, sojino ulje, oksidacijska stabilnost, tokoferoli, steroli