

## Senzorna i fizikalno-kemijska kakvoća popečaka od bakalara obogaćenih atlantskom skušom

### SAŽETAK

*Pozadina istraživanja.* Bilo bi poželjno povećati udjel pelagične ribe bogate dugolančanim omega-3 masnim kiselinama u prehrani. Djelomičnom zamjenom tradicionalno korištene bijele ribe pelagičnom ribom povećao bi se udjel omega-3 masnih kiselina, a time i hranjiva vrijednost proizvoda, no to može utjecati na prihvatljivost proizvoda kod potrošača. Svrha je ovoga rada bila procijeniti fizikalno-kemijska i senzorna svojstva ribljih popečaka, pripremljenih prema novim recepturama od smjese bakalara i skuše.

*Ekperimentalni pristup.* Fileti bakalara i atlantske skuše korišteni su kao sirovina za pripremu ribljih popečaka. Fileti su samljeveni, pomiješani u omjerima bakalara i skuše od 100:0, 75:25 i 50:50, dodani su im sol, krumpirov škrob, papar i punomasno mlijeko, te su ispitana fizikalno-kemijska i senzorna svojstva dobivenih popečaka.

*Rezultati i zaključci.* Analiza sastava masnih kiselina pokazala je da se preporučena dnevna doza od 250 mg eikozapentaenoične i dokozaheksaenoične kiseline može vrlo lako postići konzumacijom ribljih popečaka obogaćenih skušom. Peroksidni broj i udjel reaktivnih spojeva tiobarbiturne kiseline potvrdili su da je stupanj oksidacije svih uzoraka popečaka bio nizak. Riblji popečci s većim udjelom mesa skuše (50 %) imali su bitno ( $p < 0.05$ ) mekaniju teksturu od ostalih uzoraka zbog većeg udjela masti. Osim toga, ti su uzorci bili tamniji od onih s većim udjelom bakalara (50 %), zbog većeg udjela mioglobina u mišiću ribe. Povrh svega, riblji popečci s većim udjelom mljevene skuše imali su intenzivniju žutu boju zbog nakupljanja reaktivnih spojeva tiobarbiturne kiseline topljivih u vodi ( $r = 0.990$ ,  $p < 0.05$ ) i u masti ( $r = 0.976$ ,  $p < 0.05$ ). Metaboličkim profiliranjem NMR spektara određen je maseni udjel 30 metabolita u uzorcima ribljih popečaka. Nakon dodatka mesa skuše smanjili su se udjeli anserina, trimetilamin N-oksida i  $\beta$ -alanina, a povećali udjeli histidina, glutamina i alanina. Senzorni su testovi pokazali da se nakon dodatka skuše nije smanjila prihvatljivost popečaka kod potrošača.

*Novina i znanstveni doprinos.* Ovo je istraživanje pokazalo da atlantska skuša može uspješno zamijeniti dio mesa ribe u recepturama za riblje popečke, radi dobivanja zdravih i ukusnih polugotovih proizvoda s kojima se može povećati konzumacija male pelagične ribe u Europi.

**Ključne riječi:** riblji popečci, bakalar, atlantska skuša, senzorna svojstva, parametri kakvoće, nukleotidi, metaboličko profiliranje NMR spektara