

Utjecaj oblika čestica brašna od cjelovitog zrna pšenice dobivenog različitim metodama meljave na fizikalno-kemijska svojstva i kakvoću kruha

SAŽETAK

Pozadina istraživanja. Brašno od cjelovitog zrna pšenice vrlo je dobar izvor hranjivih spojeva i funkcionalnih sastojaka pogodnih za prehranu. Međutim, negativno utječe na kakvoću kruha. Za dobivanje brašna od cjelovitog zrna pšenice koriste se različite metode meljave koje mogu smanjiti negativan učinak mekinja i klica na kakvoću kruha. Svrha je ovoga rada bila ispitati učinak veličine i oblika čestica brašna od cjelovitog zrna pšenice na interakciju sastojaka kruha, distribuciju vode, reološka svojstva tijesta i volumen kruha.

Ekperimentalni pristup. Brašno od cjelovitog zrna triju sorata pšenice (Klein Rayo, Fuste i INTA 815) proizvedeno je u ciklonskom mlinu, te u mlinu čekićaru i onom s valjcima. Ispitana su svojstva dobivenog brašna, te je termogravimetrijskom analizom ispitana distribucija vode a pomoću Mixolaba reološka svojstva tijesta. Na kraju su pripremljeni mali uzorci kruščića.

Rezultati i zaključci. Metoda meljave utjecala je na udjel pentosana topljivih u vodi, oštećenog škroba i vlažnog glutena. Što se tiče reoloških svojstava tijesta, brašno od cjelovitog zrna pšenice dobiveno u mlinu čekićaru najslabije je apsorbiralo vodu a tijestu je trebalo najdulje da se razvije. Za to je vjerojatno odgovoran oblik čestica u uzorcima brašna u kojima veća količina endosperma na mekinjama sprječava odmatanje proteina. Termogravimetrijska je analiza pokazala da i sitne i velike čestice mekinja imaju jednak utjecaj na svojstva vode u tijestu tijekom zagrijavanja. Kruh dobiven od pšenice sorte Klein Rayo imao je najveći specifični volumen, što potvrđuje da se za dobivanje kruha od cjelovitog zrna pšenice treba upotrijebiti kvalitetno brašno s velikim udjelom proteina. Rezultati pokazuju da oblik čestica, a ne njihova veličina utječu na kvalitetu krušnog brašna dobivenog od cjelovitog zrna pšenice.

Novina i znanstveni doprinos. Metoda meljave i oblik čestica brašna od cjelovitog zrna pšenice imali su veći utjecaj na kakvoću kruha nego sorta pšenice. Stoga je potrebno pažljivo odabrati metodu meljave cjelovitog zrna pšenice prema obliku dobivenih čestica, čime se otvaraju nove mogućnosti proizvodnje kruha od cjelovitog zrna pšenice bolje tržišne prihvatljivosti.

Ključne riječi: brašno od cjelovitog zrna pšenice, meljava cijelovitog zrna, oblik i veličina čestice, termogravimetrijska analiza, volumen kruha