

PILNGRAUDU KVIEŠU MAIZE AR DIEDZĒTĀM PIEDEVĀM

WHOLE GRAIN WHEAT BREAD WITH SPROUTS

PZ 8. semestra studente **Santa Dembovska**

Zinātniskā darba vadītāja docente *Dr. sc. ing. Dace Kļava*

Abstract

To increase whole grain wheat bread nutritional value, are added sprouted seeds, such as alfalfa, radish, wheat and lentils. All these seeds have high protein content. Whole grain wheat flour and wheat bran have high fiber content. Prepared bread samples satisfy nutritional claims, such as „high in fiber” and „source of protein”.

Ievads

Maize tiek pieskaitīta pie ikdienas patēriņa precēm, jo cilvēks to lieto katru dienu. Lai panāktu maizes dažādību un noturētos tirgū, ražotājam ik dienas nākas izdomāt arvien jaunas maizes receptes, kas ieinteresētu patērēju iegādāties šo produktu. Diedzēto sēklu lietošana uzturā kļūst arvien populārāka, jo tādējādi iespējams palielināt gan olbaltumvielu, gan vitamīnu īpatsvaru ikdienas uzturā.

Darba mērķis ir izstrādāt kviešu pilngraudu maizes receptūru ar paaugstinātu olbaltumvielu un šķiedrvielu saturu.

Metodika

Kviešu pilngraudu maizes receptūras izstrādātas izmantojot tradicionālo gatavošanas metodi. Eksperimentālajiem 5 maizes paraugiem, pievienojot 50-70% pilngraudu miltus un diedzētus kviešus 20%, lēcas 20%, lucerna 5% un redīsu kreses lapas 5%, atšķirīgās proporcijās. Maizes paraugiem noteikts: mitrums (ICC Standard Nr. 110/1), skābums (AACC 02-52). poru lielums (Leica Application Suite LAS V4.2), maizes mikstuma struktūra (TA.XT.plus Texture analyser), šķiedrvielu saturs (AACC 32-05), olbaltumvielu saturs (AOAC 920.87). Veikta maizes sensorā novērtēšana, izmantojot hēdonisko skalu (ISO 4121:1987).

Rezultāti

Maizes receptūras gatavošanas laikā tika noteikts optimālais mīklas mīcīšanas režīms - 2,5 min lēni un 6 min. ātrajā režīmā. Maizes gatavošanā izmantojot pilngraudu kviešu milti un kviešu klijas, pievienotā ūdens daudzums ir attiecīgi 60-65%, kas norāda par izejvielu lielāku ūdens saistīšanas spēju. Paraugu maizes mitrums ir normas robežās no 38,1-39,6%. Paraugu pH ir optimāls, tas ir robežās no 5,9 līdz 6,1, to ietekmē rūgšanas procesā veidojošos skābju stiprums. Maizes paraugiem ar diedzētiem kviešu graudiem ir lielākas poras ~ 31,9 mm², jo tehnoloģiskajā procesā veidojas intensīvāk uzkrājas CO₂. Tas ietekmē maizes struktūrmehāniskās īpašības, jo maizes mīkstuma saspiešanas spēks ir 11,9 N, salīdzinot pārējiem paraugiem vidēji 9,6 N.

Maizes paraugiem pievienotie pilngraudu milti un diedzējumi, ietekmē produkta uzturvērtību. Maizes paraugos esošais olbaltumvielu saturs palielinās vidēji līdz 9 g 100 g⁻¹ produkta un šķiedrvielu daudzums līdz 6 g 100 g⁻¹ produkta, kas atbilst uzturvērtības norādēm – „Daudz šķiedrvielu” un „Proteīna avots”. Patikšanas ziņā starp paraugiem nepastāv būtiskas atšķirības (p<0,05).

Secinājumi

1. Kviešu pilngraudu miltu un diedzējumu pielietošana palielina ūdens saistīšanas spēju ~ par 7%, bet neizmaina maizes struktūrmehāniskās īpašības.
2. Kviešu maize ar 70% kviešu pilngraudu miltu un 20% diedzētām lēcām satur 10,36 g 100 g⁻¹ olbaltumvielas un 6,78 g 100 g⁻¹ šķiedrvielas, kas ļauj produkta marķējuma pielietot uzturvērtības norādes.
3. Patikšanas ziņā starp paraugiem nepastāv būtiskas atšķirības (p<0,05).