

STĒVIJAS PIELIETOJUMS KVIEŠU MAIZES RAŽOŠANĀ

APPLICATION OF STEVIA IN WHEAT BREAD PRODUCTION

PZ 8. Semestra studente **Anete Turka**

Zinātniskā darba vadītāja vadošā pētniece, *Dr.sc.ing.* **Evita Straumīte**

Konsultante profesore, *Dr.sc. ing.* **Līga Skudra**

Abstract

The fermentation process in wheat bread dough, the colour and hardness of bread was evaluated. The fermentation process depends on the amount of sugar and sweetener added to the dough. The colour for bread with sugar is much darker than the bread made with stevia sweetener; also it depends on the amount of sweetener used. Bread hardness was higher for bread made with stevia powder though bread with sugar and bread with stevia syrup were mostly equivalent.

Ievads

No stēvijas veidoti saldinātāji ir iegūti no *Stevia rebaudiana* (Bertoni) auga un vissvarīgākā sastāvdaļa ir steviolglikozīdi. Šīs intensīvi saldās sastāvdaļas ir 300 reižu saldākas nekā cukurs. Stēvija ir intensīvo saldinātāju grupā un pārtikas ražotājiem ir pieejams efektīvs bez-kaloriju dabīgs saldinātājs. Cilvēkiem ar diabētu savā uzturā nepieciešams kontrolēt uzņemta cukura daudzumu. Viens no risinājumiem ir stēvija.

Metode

Pētījumi veikti Latvijas Lauksaimniecības universitātes Pārtikas tehnoloģijas fakultātes laboratorijās, laika posmā no 2014. gada decembra līdz 2015. gada maijam. Pētāmais objekts ir kviešu maize, kura izcepta ar stēvijas pulveri (23% glikozīdu maisījums) un stēvijas sīrupu, kā kontrole izmantota kviešu maize ar 3% cukura. Mīklas tilpuma izmaiņas raudzēšanas laikā noteikta, izmantojot 250 ml caurspīdīgus plastmasas konteinerus, kuru mērīšanas atzīme sākas no 1 cm (50 cm^3) līdz 6 cm (450 cm^3), no kuriem katrs 0.1 cm ir 8 cm^3 . Cietības noteikšanai izmantots struktūras analizators *TA.HD. plus, Texture Analyzer Stable Micro Systems*. Krāsas noteikšanai tika izmantots krāsas analizators *ColorTec-PMC*, kas uztver no objekta atstaroto gaismu ar noteiktu viļņu garumu un pārvērš to skaitliskā vērtībā.

Darba mērķis ir noskaidrot, vai stēviju var izmantot kviešu maizes ražošanā.

Rezultāti

Kopumā atšķirības ir nelielas un ir izdevies izcept līdzvērtīgus kviešu maizes kukuļus, kuriem pievienoti dažādi saldinātāji, ar līdzīgām īpašībām. Stēvijas pulvera un stēvijas sīrupa kviešu maizes paraugi bija gaišāki nekā kontroles paraugs ar cukuru, jo nenotiek karamelizēšanās procesi un garoza ir gaiši brūna. Tilpuma izmaiņas nav būtiskas ($p>0,05$) salīdzinot ar kviešu mīklu ar cukuru paraugiem ar 0,6 ml stēvijas sīrupu un 0,42 g stēvijas uz 500 g miltu. Kviešu maize ar stēvijas pulveri ir cietāka, mazāka apjoma un ar neizteiktām porām. Kviešu maizes ražošanā, izmantojot stēvijas sīrupu, iespējams iegūt līdzīgas struktūras un cietības kā ar cukuru.

Secinājumi

1. Stēviju ir iespējams izmantot kviešu maizes gatavošanā, aizstājot receptūrā paredzēto cukuru.
2. Optimālais pievienojamais stēvijas pulvera daudzums ir 0,052 g uz 500 g un 0,2 ml uz 500 g miltu.
3. Stēvija būtiski neietekmē kviešu mīklas rūgšanas procesus.
4. Vērtētāji salduma pakāpē nesajuta atšķirības starp paraugiem ar cukuru, stēviju un stēvijas sīrupu.
5. Kviešu maizei ar stēviju konstatēta gaišāka garozas krāsa.