

# SKĀBUMA IZMAIŅAS MAIZES IERAUGĀ

## CHANGES IN ACIDITY OF THE BREAD STARTER

PPT 8. semestra studente **Egita Engelmane**

Zinātniskā darba vadītāja asociētā profesore, *Dr. sc. ing.* **Daiga Kunkulberga**

### Abstract

To bake quality rye bread one of the most important ingredients is yeast. The objective is to assess the changes they see the quality of the production cycle of „AS Hanzas maiznīcas”. Starter quality indicators corresponds to the accepted norms.

### Ievads

Tradicionāli rudzu maizes ražošanā tiek izmantots ieraugs. Ieraugs ir no miltiem un ūdens sagatavota mīkla, kurā mikroorganismu – pienskābes baktēriju un raugu darbības ietekmē panākta nepārtraukta skābuma palielināšanās un CO<sub>2</sub> veidošanās. Skābuma paaugstināšana mīklā ir viens no veidiem, kā nodrošināt rudzu miltu cepamīpašības. Paaugstinot mīklas skābumu, panāk fermentu aktivitātes būtisku samazināšanu, tiek uzlabotas miltu sastāvdaļu ūdens saistīšanas un uzbriešanas īpašības. Fermenti, jo īpaši cieti noārdošās amilāzes, ir jutīgas pret skābumu. Ja vides reakcija ir skāba, tās nespēj intensīvi darboties. Skābā vidē uzlabojas arī pentozānu un olbaltumvielu ūdens saistīšanas spējas – palielinās maizes apjoms un veidojas stabilāka mīkstuma struktūra. Skābums būtiski uzlabo arī maizes garšu un aromātu.

Darba mērķis ir izvērtēt ierauga kvalitātes izmaiņas ražošanas ciklā AS Hanzas Maiznīcas.

### Metodika

Darbs izstrādāts AS Hanzas maiznīcas. Ražošanas ieraugs gatavots no rudzu miltiem un speciālas tīrkultūras. Mērījumi veikti 2012. gada februārī un 2011. gada jūnijā. Skābju daudzums noteikts paraugu titrējot (skābuma grādos) ar 0,1 n NaOH. Vides reakcija (skābju stiprumu) noteikta izmantojot pH metru.

### Rezultāti

Rudzu maizes ieraugiem 30 dienu periodā (februārī un martā) tiek noteikts skābju daudzums un vides reakcija. Uzņēmumā izstrādātās prasības paredz, ka ierauga skābumam ir jābūt robežās no 23.0 līdz 27.5, savukārt vide pH no 2,8 līdz 5,0. Iegūtie rezultāti parādīja, ka neatkarīgi no izvēlēta gada mēneša ierauga skābums ir noteiktajās robežās. Vēlamais jeb Ideālais ierauga skābums ir šaurākā diapazonā, bet tāda kvalitāte ieraugam konstatēta ļoti reti. Tas nozīmē, ka jācenšas ierauga gatavošanas procesu organizēt tā, lai šo vēlamo kvalitāti sasniegtu regulāri. Ierauga izmantošanas procesu izpēti analizē parādīja, ka viens no faktoriem, kas ietekmē tā kvalitāti, ir ierauga izmantošanas laika ievērošana. Ja izmantošanas laiks tiek pārsniegts, attiecīgi palielinās ierauga skābums, kas izraisa trūkumus maizes kvalitātē.

### Secinājumi

Ierauga kvalitātes rādītāji atbilst uzņēmuma pieņemtajām normām, savukārt, vēlamiem jeb ideāliem, ir nepieciešams izmantot atsevišķus parametrus – temperatūra un izmantošanas laiks, lai nodrošinātu ideālos rādītājus rudzu mīklas gatavošanai.