

TEHNOLOĢISKIE PAŅĒMIENI JOGURTA KONSISTENCES PILNVEIDOŠANAI

TECHNOLOGICAL METHODS FOR IMPROVING THE CONSISTENCY OF YOGURT

PZ 2. maģistra kursa studente **Jana Feldmane**

Zinātniskā darba vadītāja profesore, *Dr. sc. ing. Inga Ciproviča*

Abstract

In production of cultured products, we have to find out new solutions for stabilization of consistency of product and retardation of whey separation. The world's leading manufacturer of ferments Christian Hansen (Denmark) has discovered one of the opportunities to develop texture, aroma and flavor of yogurt. It offers new yogurt ferments which allow to eliminate the adding of stabilizers and thickeners to yogurt. In this Master Work, the author analyses the changes of yogurt consistency after adding different ferments, evaluating rheological and sensory characteristics of yogurt.

Ievads

Skābpiena produktu ražošanā ir jāmeklē jauni risinājumi produkta konsistences stabilizēšanā un sūkalu izdalīšanās kavēšanā. Kā vienu no jogurta konsistences, aromāta un garšas pilnveides iespējām, neizmantojot pārtikas piedevas, radis pasaulē vadošais ieraugu ražotājs Christian Hansen (Dānija). Tas piedāvā jaunu jogurta ieraugu, kas ļauj izslēgt stabilizētāju un biezinātāju pievienošanu jogurtam. Maģistra darbā tiek analizētas jogurta konsistences izmaiņas dažādu ieraugu pievienošanas rezultātā, vērtējot jogurta reoloģiskās un sensorās īpašības.

Metodika

Jogurta ražošanā lietoti 3 dažādi ierauga veidi: YF – L811 (*Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus delbureckii* subsp. *bulgaricus*), YoFlex®Harmony1.0 (*Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus delbureckii* subsp. *bulgaricus*, *Lactobacillus fermentum*) un YoFlex® Twist 1.0 (*Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus johnsonii*, *Lactobacillus delbureckii* subsp. *bulgaricus*). Gatavam jogurtam noteikta viskozitāte, tā mērīta arī centrālās spēka ietekmes rezultātā, sūknējot paraugus ar centrālās spēka Armfiel FM50 un savā pārstrādes uzņēmumā esošo stacionāro centrālās spēka palīdzību. Jogurta paraugiem veikta arī sensorā novērtēšana ar līniskā un hēdoniskā skalu. Sensorā vērtēšanā piedalījās 29 vērtētāji. Iegūtie dati apstrādāti ar MS Excell programmu (nosakot vidējo aritmētisko, standartnovirzi u.c.).

Rezultāti

Rezultāti demonstrē ierauga nozīmi jogurta konsistences veidošanā, norāda uz iespēju izvēlēties dažādus jogurta gatavošanas paņēmienus vēlamo konsistences nodrošināšanai. Tas pamato apgalvojumu, ka ierauga izvēle ļauj samazināt vai atteikties no citu sastāvdaļu pievienošanas, lai izgatavotu produktu ar vēlamo konsistenci. Piena fermentācijas laikā ierauga pienskābes baktēriju producētie eksopolisaharīdi koriģē produkta viskozitāti, atļaujot izslēgt stabilizētājus un biezinātājus produkta ražošanā, taču tālākā recekļa mehāniskā apstrāde var neatgriezeniski ietekmēt jogurta viskozitāti. Tādēļ svarīgi, lai, jogurta gatavošanas posmos, tiktu uzstādīti atbilstoši sūkņi. Vērtētiem trīs jogurta paraugiem patikšanas ziņā būtiski atšķirību nav, t.i., vērtētājiem vienlīdz labi patīk visi trīs jogurta paraugi. Novērtējot jogurta paraugus ar līniskā, būtisku atšķirību garšas + smaržas, konsistences, skābuma, aromāta intensitātes ziņā nav.

Secinājumi

1. Pētījumā pierādīts, ka piena fermentācijas laikā producētie eksopolisaharīdi koriģē produkta viskozitāti, atļaujot izslēgt stabilizētājus un biezinātājus produkta ražošanā.

2. Izstrādājot jaunus produktus, tiek novērotas to struktūras izmaiņas, kuras var kavēt jauno produktu ieviešanu tirgū, tādēļ atbilstoši tehnoloģiskajām prasībām ir jāizvēlas atbilstošas ražošanas iekārtas.