

BIEZINĀTĀJU IETEKME UZ BEZCUKURA MARMELĀDES KVALITĀTES RADĪTĀJIEM

THE INFLUENCE OF GELLING AGENTS TO THE QUALITY OF NON-SUGAR MARMALADE CANDIES

PZ 4. semestra studente **Anastasija Kutačeva**

Zinātniskā darba vadītāja docente, *Dr. sc. ing.* **Solvita Kampuse**

Abstract

The natural fruit marmalade candies are becoming more and more popular between consumers during last decades as valuable and healthy tucker. But in the diet of many people the consumption of such products are very limited due to high content of sugar. Therefore it is necessary to find alternative products.

Ievads

Dabīgās augļu, dārzeņu marmelādes pēdējos gados iegūst arvien lielāku popularitāti patērētāju vidū kā vērtīgs, veselīgs našķis. Tomēr daudzu cilvēku ēdienkartē to lietošana ir visai ierobežota dēļ salīdzinoši lielās cukura piedevas. Tāpēc ir radusies nepieciešamība pēc līdzvērtīga produkta bez pievienotas papildus saharozes, saglabājot šī produkta kvalitatīvās īpašības.

Darba mērķis ir izpētīt biezinātāju ietekmi uz bezcukura marmelāžu kvalitāti.

Metodika

Pētījumā izmantoti trīs biezinātāju veidi: LM pektīns (genu pektīns LM-104-AS, LM-104-AS-FS), agars un želatīns. Marmelādes receptūrā izmantoti: ābolu biezenis (70%), avenes (30%), kā saldinātāju izmanto stēvijas pulveri (Stēvijas rebaudiozīda (Reb A) pulveris 97 %). Paraugus sadalīja divās daļās: vienu daļu pēc vārīšanas salēja trauciņos dzesēšanai, otro daļu saputoja un pēc tam salēja formēšanas traukos un atdzēsēja. Visiem paraugiem noteica krāsu (CIE L*a*b), cietību, mitrumu, pH un C vitamīnu.

Rezultāti

Lielākais šķīstošās sausnas saturs bija marmelādei, kas izgatavota no genu pektīna (LM-104-AS) $13,8 \pm 0,408$ °Brix, kā arī želatīnam $13,35 \pm 0,236$ °Brix. Salīdzinot iegūtos rezultātus, konstatēs, ka ir būtiskas (p-vērtība 0,000) atšķirības izmantojot receptūrā dažādus biezinātājus. Augstākā pH vērtība (pH=3,872) un lielākā uzputošanas pakāpe bija paraugiem pagatavotiem ar želatīna piedevu. Ar varbūtību 95% marmelāžu paraugiem netika konstatēta būtiska atšķirība (p>0,05) C vitamīna daudzumam atkarībā no marmelādēm pievienotā biezinātāja. Stingrāki marmelāžu paraugi tika iegūti neputotiem paraugiem, pievienojot agaru ($18,73 \pm 0,29$ N) un želatīnu ($20,63 \pm 0,45$ N). Lielāks uzputošanas koeficients iegūts uzputojot paraugus ar želatīnu ($0,107 \pm 0,017$). Analizējot iegūtos rezultātus (p>0,05), var secināt, ka starp agaru, želatīnu un pektīna uzputošanas koeficientiem nav būtiskas atšķirības. Lai konstatētu termiskās apstrādes ietekmi uz marmelādes paraugu krāsas izmaiņām, novērtētas gan marmelādes masas pirms termiskās apstrādes, gan gatavie marmelādes paraugi. Marmelādes paraugam – putotam pektīnam noteiktas visaugstākās sarkanās un dzeltenas krāsas vērtībās ($a = 18,12 \pm 0,48$; $11,56 \pm 0,22$). Konstatēts, ka marmelādes paraugu krāsas intensitātes vērtības ir atkarīgas no biezinātāja veida (p=0,000).

Secinājumi

1. Biezinātāji būtiski ietekmē bezcukura marmelādes krāsu.
2. Netika konstatēta biezinātāju būtiska ietekmē uz ķīmiskiem radītājiem (šķīstošā sausna, C vitamīns, pH).
3. Biezinātāja veids būtiski ietekmē marmelādes struktūru. Visstingrākie marmelāžu paraugi tika iegūti neputotiem paraugiem pievienojot želatīnu.