

PIENA UN AUGU TAUKU MAISIJUMU PASTU KVALITĀTES IZVĒRTĒJUMS

QUALITY EVALUATION OF MILK AND VEGATABLE FAT SPREADS

PZ 2. kursa maģistratūras studente **Rūta Speciusa**

Zinātniskā darba vadītāja profesore, *Dr. sc. ing.* **Līga Skudra**

Abstract

The aim of the study was to evaluate changes of fat spread consistency and it's affecting factors (fatty acid content and moisture) during storage. In study were used two fat spreads A/S "Tukuma Piens" product "Tukuma" and A/S "Krāslavas Piens" product "Latgales". Hardness of fat spreads was determined by texture analyzer TA.XT.plus. Results show that "Tukuma" fat spread consistency is softer than "Latgales" consistency. Moisture was determined using drying method and fatty acid content was determined with gas chromatography. Results show that "Tukuma" fat spread contains more unsaturated fatty acids than "Latgales" fat spread.

Ievads

Piena un augu tauku maisījuma pastu cietība galvenokārt ir atkarīga no taukskābju sastāva tajos un uzglabāšanas temperatūras. Savukārt mitruma saturs, kas arī ir nozīmīgs faktors produkta konsistences veidošanā ir atkarīgs no produkta receptūras, iepakojuma un uzglabāšanas apstākļiem (Fox, McWeeney, 2006).

Metodika

Pētījumi veikti LLU PTF un zinātniskā centra „Sigra” laboratorijās. Darbā izmantotas piena un augu tauku maisījumu pastas „TUKUMA” (ražotājs A/S „Tukuma piens”) un „Latgales” (ražotājs A/S „Krāslavas piens”). Paraugi tika uzglabāti 25 dienas $4\pm 2^{\circ}\text{C}$ temperatūrā. Konsistences noteikšanai izmantots struktūras analizators TA.XT_{plus} (StableMicrosystems, AK). Testēšanas princips bīdes pretestība, testēšanas uzgalis stieples griežējs, iegriešanas dziļums 15 mm. Produktiem cietība mērīta 5 - 9 dažādās vietās. Iegūto datu apstrādei izmantota *Texture Exponent* 32 programma. Mitruma noteikšanai produktā izmantota izsausināšanas metode, katram paraugam veikti 2 paralēli mērījumi. Taukskābju sastāvs produktā noteikts ar gāzu hromatogrāfijas metodi.

Rezultāti

Iegūtie rezultāti parāda, ka piena – augu tauku maisījumu cietība palielinās 25 dienu uzglabāšanas laikā. Cietības palielināšanās savukārt ir skaidrojama ar mitruma satura samazināšanos abos pētāmajos paraugos. Mitruma satura izmaiņas produktos skaidrojamas ar to, ka iepakojums (gan ar foliju laminēt pergaments, gan polistirola glāzīte) hermētiski nenoslēdz produktu, kas līdz ar to pieļauj mitruma satura zudumus produktos uzglabāšanas laikā. Piena un augu tauku maisījumu pastu cietība galvenokārt ir atkarīga no taukskābju sastāva tajos. Rezultāti parāda, ka „Tukuma” piena un augu tauku maisījuma pastai ir mīkstāka konsistence nekā „Latgales”. Tas izskaidrojams ar to, ka dzīvnieku un atsevišķos augu taukos esošās piesātinātās taukskābes padara produktu konsistenci cietāku, savukārt zemās uzglabāšanas temperatūras palielina tauku blīvumu. Zinātniski ir pierādīts, ka piena un augu tauku maisījums ar augstāku nepiesātināto taukskābju saturu ir mīkstāks un vieglāk smērējams. Tāpēc „Tukuma” piena un augu tauku maisījuma pastas cietība ir mazāka nekā „Latgales”, jo tās sastāvā ir rapšu eļļa, kas satur vairāk nepiesātināto taukskābju un padara to konsistenci mīkstāku (Bobe, et al., 2007., Shahidi, 2005). Savukārt „Latgales” piena un augu tauku maisījuma pastas sastāvā ir palmu un kokosa eļļas, kas pārsvarā satur piesātinātās taukskābes, līdz ar to tā konsistence ir cietāka.

Secinājumi

1. Mitruma saturs piena un augu tauku maisījumu pastās 25 dienu uzglabāšanas laikā samazinās. „Tukuma” no 20.0% līdz 16.9% un „Latgales” no 24.9 līdz 19.9%.
2. „Tukuma” piena un augu tauku maisījuma pastas cietība vidēji ir 0.57 ± 0.2 N savukārt „Latgales” 5.85 ± 1.4 N. „Tukuma” piena un augu tauku maisījuma pastas cietība ir mazāka, jo tās sastāvā ir rapšu eļļa, kuras sastāvā ir vairāk nepiesātinātās taukskābes, kas padara produktu mīkstāku, vieglāk smērējamu.