# TEHNOLOĢISKO PROCESU IETEKME UZ KARTUPEĻU PRODUKTU MIKROBIOLOĢISKO DROŠĪBU UZGLABĀŠANAS LAIKĀ

# EFFECT OF TECHNOLOGICAL PROCESSES ON THE POTATO PRODUCT MICROBIOLOGICAL SAFETY DURING STORAGE

**Aija Ruzaiķe, Sandra Muižniece-Brasava**
LLU Pārtikas tehnoloģijas fakultāte, Latvija; Faculty of Food Technology, LUA, Latvia
aija.ruzaike@gmail.com

**IEVADS.** Termiskā apstrāde ir plaši izmantota pārtikas produktu konservēšanas metode, bet ne vienmēr tā nodrošina vēlamo kvalitāti uzglabāšanas laikā. Produktu apstrāde iepakojumā ir viena no vadošajām apstrādes tehnoloģijām, kas nodrošina produktu ilgstošu uzglabāšanu istabas temperatūrā. Izmantojot minēto metodi produktam iespējams saglabāt lielāko daļu savas sākotnējās kvalitātes, papildus iegūstot ilgāku realizācijas laiku. Piemērota un kvalitatīva iepakojuma un termiskā apstrādes režīma izmantošana nosaka lielu lomu gan produkta kvalitātes saglabāšanā, gan arī patērētājam ērtā lietošanā.
Darba mērķis ir izvērtēt tehnoloģisko procesu ietekmi uz kartupeļu produktu kvalitāti uzglabāšanas laikā.
**MATERIĀLS UN METODIKA.** Pētījumi veikti laika posmā no 2011. gada novembra līdz 2014. gada augustam. Produktu paraugi sagatavoti dārzeņu pārstrādes uzņēmumā SIA „Paplāte Nr.1", fizikālās analīzes (krāsa) noteiktas Latvijas Lauksaimniecības universitātes Pārtikas tehnoloģijas katedras Iepakojuma materiālu īpašību izpētes laboratorijā. Mikrobioloģisko analīžu noteikšana realizēta Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūtā „BIOR", Pārtikas un vides izmeklējumu laboratorijā. Pētījumam izmantotas polietilēna/poliamīda (PE/PA) iepakojumā un polietilēnterefralāta/alumīnija/ poliamīda/polipropilēna (PET/ALU/PA/PP) iepakojumā fasētas, un, pēc to hermētiskas aizkausēšanas, autoklāvā termiski apstrādātas kartupeļu šķēlītes ar sviesta un sēņu mērci (viena parauga svars 500±5g). Fizikālās īpašība, kā arī mikrobioloģiskā kontrole veikta produktu ražošanas dienā un pēc 1., 2., 3., 4., 6., 8., 10., 12., 14., 16., 18., 20. uzglabāšanas mēneša.
**REZULTĀTI**. Nosakot kopējo mikroorganismu skaitu kartupeļu produktiem abu veidu iepakojuma materiālos uzglabāšanas laikā, tas nepārsniedz <10 KVV*$g^{-1}$, kā arī sūlfītreducējošo klostrīdiju klātbūtne nevienā no pētījumā izmantotajiem paraugiem nav konstatēta, kas savukārt liecina par izmantotās tehnoloģijas efektivitāti un spēju nodrošināt produkta drošību un nekaitīgumu uzglabāšanas laikā.
Krāsa ir viena no nozīmīgākajiem raksturlielumiem, ko vērtē patērētājs kā produkta kvalitātes rādītāju. Salīdzinot paraugus, kas iepakoti un uzglabāti abos iepakojuma materiālos divdesmit mēnešus, var apgalvot, ka PET/ALU/PA/PP iepakojums nodrošina būtiski ($p<0.05$) mazākas produkta krāsas izmaiņas nekā PE/PA iepakojums, tas skaidrojams ar iepakojumu materiāla barjerīpašībām.
**SECINĀJUMI**

1. Izvēlētā termiskās apstrādes metode un pētījumā izmantoto iepakojuma materiālu veidi nodrošina kartupeļu produktu nekaitīgumu un mikrobioloģisko drošību divdesmit mēnešu uzglabāšanas laikā +18±2 $^{o}$C temperatūrā.

2. Iegūtie rezultāti liecina par to, ka kartupeļu produkti, kas iepakoti PET/ALU/PA/PP iepakojumā, ņemot vērā pētītos kvalitāti noteicošos faktorus, ir droši lietošanai uzturā, un to derīguma termiņš noteikts divdesmit mēneši.