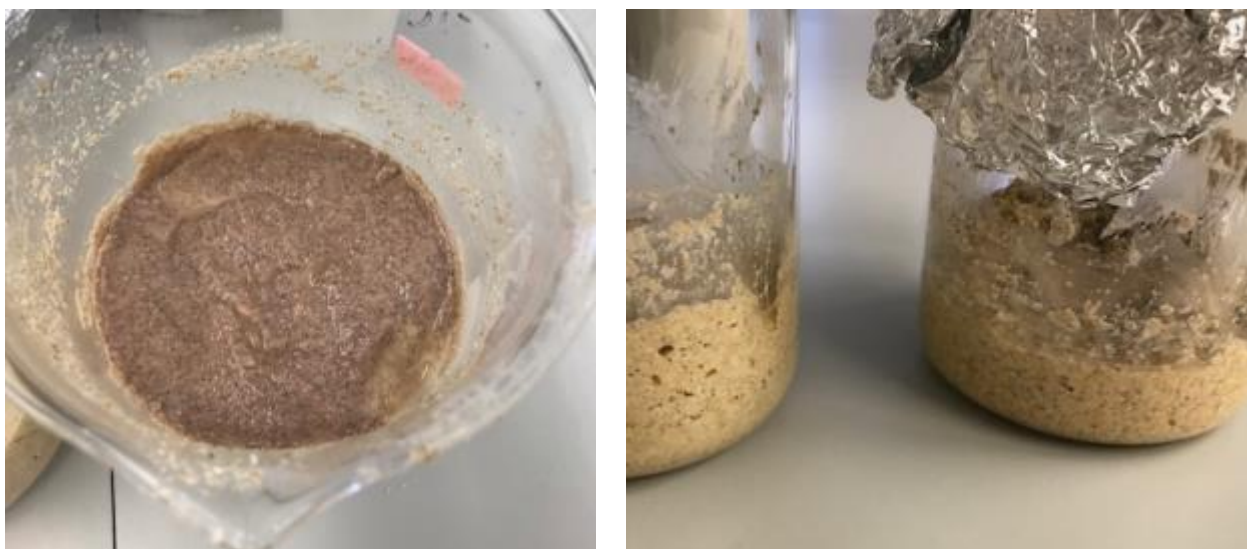


Kailgraudu miežu 'Kornēlija' izmantošana spontānā ierauga izstrādē

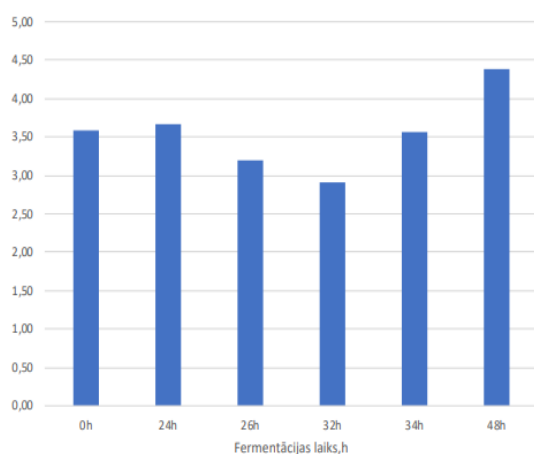
Sanita Reidzāne, LLU PTF doktorante

Ierauga gatavošana maizes tehnoloģiskajā procesā ir tradicionāls paņēmieni. Pieaugot interesei par ieraugu nozīmību ne tikai no tehnoloģiskā, bet arī no uzturvērtības viedokļa, tiek meklētas iespējas izmantot ne tikai tradicionālās rudzu un kviešu kultūras, bet arī, piemēram, miežu. Mieži izceļas ar augstu uzturvērtību un bioloģiski aktīvo vielu saturu, kas būtu laba vide pienskābo baktēriju attīstībai. Veicot pilotpētījumus ar miežu 'Kornēlija' spontāno ieraugu, tiek meklēti risinājumi miežu ierauga ar paaugstinātu uzturvērtību izstrādei.

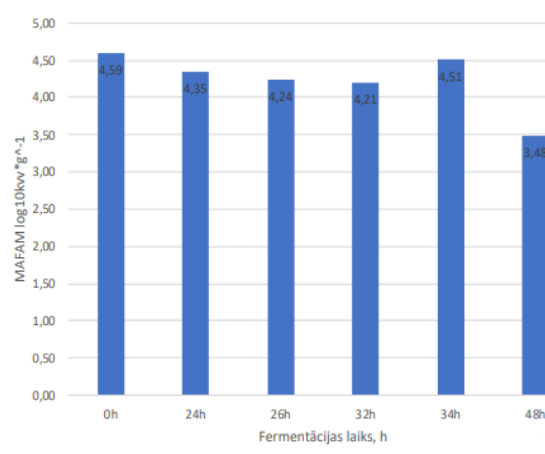
Eksperimenta gaitā tika veikta spontānā miežu ierauga gatavošana, izmantojot miežu 'Kornēlija' miltus un veikta ierauga mikrofloras izpēte, nosakot mezofili aerobo un fakultatīvi anaerobo (MAFAM) kvv* g^{-1} un pienskābo baktēriju(PB) kvv* g^{-1} un raugu kvv* g^{-1} vairošanās dinamiku 56h fermentācijas laikā - 0h, 24h, 26h(ierauga atjaunošana), 32h, 34h(ierauga atjaunošana), 48h laika grupās.



1. att. Spontāno ieraugu gatavošanas process.



2.att. Pienskābo baktēriju attīstības dinamika



3.att. MAFAM attīstības dinamika

Veikta pienskābo baktēriju kvv skaita izmaiņu analīze atkarībā no ierauga fermentācijas laika (2.att.) ar dispersijas analīzi, ANOVA pārbaudīts, ka būtiskas atšķirības nav $p=0,69$ ($p>0.05$), ir nebūtisks palielinājums. Vislielākās pienskābo baktēriju koloniju veidojošo vienību skaita izmaiņas vērojamas 48h laika grupā, kas norāda uz pozitīvu tendenci ierauga fermentācijas procesā, novērojama pozitīva miežu miltu PB mikrofloras vairošanās un attīstība.

Veikta MAFAM kvv skaita izmaiņas atkarībā no ierauga fermentācijas laika (3.att.) ar dispersijas analīzi, ANOVA, pārbaudīts, ka būtiskas atšķirības nav - $p=0,115$ ($p>0.05$), ir nebūtisks samazinājums. Pēc 48h fermentācijas MAFAM kvv skaitam ir tendence samazināties. Organoleptiski: miežu ieraugs ir ar sūruma garšu, kura fermentācijas laikā samazinās. Pēc 24h fermentācijas uz virsmas konstatēta rozā krāsa, kura turpmākā gatavošanas gaitā neparādās tik intensīvi un pēc 48h neparādās vispār.

Paraugu pH fermentācijas laikā ir tendence samazināties.

Raugu kvv skaita izmaiņām nav pozitīva tendence.

Secinājumi

- Fermentāciju atkārtot vairākās ģenerācijās līdz PB un raugu mikroflora nostiprinās un var notikt veiksmīgāka tās vairošanās; labāka rezultāta iegūšanai iespējams variēt ar ierauga gatavošanas temperatūrām un miltu / ūdens attiecību.
- Miežu kultūras ieraugs tradicionāli netiek izmantots maizes cepšanā un par to ir maz pētījumu; eksperimenti ar aktivētu miltu piedevu varētu būtiski uzlabot rezultātu un izmantot miežu kultūras augsto uzturvērtību.