

Tutkimustiivistelmä

Visti, A., Viljakainen, S. ja Laakso, S. *Preparation of fermentable lingonberry juice through removal of benzoic acid by Saccharomyces cerevisiae yeast*. Food Research International (2003)36: 597–602.

Fermentoidun puolukkamehun valmistus poistamalla bentsoehappo *Saccharomyces cerevisiae*-hiivalla

Puolukka on kaupallisesti tärkeä luonnonmarja maailman pohjoisilla alueilla. Se sisältää runsaasti bentsoehappoa (0,6–1,3 g/l), joka aiheuttaa marjan happamuuden ja alhaisen pH:n (2,6–2,9). Jotta mehusta saisi fermentoimiskelpoista, tulisi bentsoehaposta poistaa 50–80 %. Bentsoehappo on myös mikrobien kasvua estävä aine, joten se estää puolukkamehun fermentoinnin tai luontaisen pilaantumiseen johtavan käymisen. Puolukat säilyvät siten omassa mehussaan ilman säilöntäainelisäystä.

Tutkimuksessa kehiteltiin vaihtoehtoinen menetelmä aiemmin kokeilluille tavoille vähentää bentsoehappoa pH:n nostolla tai mehun laimentamisella. Se perustui leivinhiivan (*Saccharomyces cerevisiae*) kyvylle poistaa bentsoehappoa happamista liuoksista. Menetelmän olennainen osa oli hiivan lyhyt inkubointi mehussa 15–20 %:n pitoisuudella, minkä jälkeen hiiva erotettiin. Bentsoehapon määrä väheni mehusta 75–91 %. Mehu voitiin fermentoida heti uudella hiivalisäyksellä, jolloin pystyttiin valmistamaan esim. viiniä. Bentsoehappo poistettiin erotetun hiivan joukosta, minkä jälkeen hiiva oli jälleen käyttökelpoista.

Mehun fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet eivät bentsoehapon vähenemisen seurauksena juuri muuttuneet. Valmistusmenetelmä oli helppo toteuttaa, ja se mahdollisti fermentoitujen ja tislattavien puolukkajuomien valmistuksen. Samoja prosessiperiaatteita voi soveltaa myös muihin nestemäisiin elintarvikkeisiin, joissa on luontaista tai lisättyä bentsoehappoa. Menetelmää voidaan soveltaa myös muiden säilöntäaineiden, kuten sorbiinihapon poistoon, koska sillä on samankaltainen sisäänmenomekanismi hiivasoluun kuin bentsoehapolla.