



Luonnosta
tuotteeksi!

29.10.2019

1 (1)

KAURAMAIDON TEOLLINEN VALMISTUS

Mahdollisuuksia jatkojalostukseen –hanke, Anu Lavola, Itä-Suomen yliopisto/Riveria

Kauramaito valmistetaan liottamalla jauhettua kauraa veteen, ja teollisiin tuotteisiin lisätään usein makuaineita ja vitamiineja tuotteen tehostamiseksi. Teollinen valmistus alkaa kauran ja veden sekoittamisella. Lionnut ja pehmennyt kauraseos jauhetaan ja siirretään uuttotankkeihin. Tässä vaiheessa teollisessa valmistuksessa käytetään usein entsyymejä (alfa- ja beeta-amylaasia) hajottamaan tärkkelystä, jolloin muodostuu maltodekstriinejä. Maltodekstriinit kestävät tärkkelystä paremmin lämpökäsittelyä, sillä ne gelatoituvat (muodostavat geelin) vasta huomattavasti korkeammassa lämpötilassa kuin tärkkelys. Tämä on tärkeää ottaa huomioon kauramaidon lämpökäsittelyssä ja steriloinnissa, sillä kauran tärkkelyspitoisuus on korkea (50 - 60 %). Kauramaito voidaan myös fermentoida maitohappobakterien avulla aromin ja viskositeetin parantamiseksi (eksopolysakkaridien muodostus). Teollisessa kauramaidon valmistuksessa käytetään myös erilaisia kemiallisia, pH:ta kohottavia katalyyttejä tai lämpökäsittelyä, joilla voidaan nopeuttaa ja tehostaa ravintoaineiden erottumista kaurajauheesta (uuttumista nesteeseen). Erotteluvaiheessa leseet/kiinteät ainesosat poistetaan liuksesta siivilöimällä, suodattamalla, dekantoimalla tai sentrifugoimalla. Täten saadaan valmis kauramaitopohja, joka sisältää kauran kuidun (beetaglukaani) ja ravintoaineet (rasvat, proteiinit, hiilihydraatit). Valmistusprosessin lopussa lisätään kauramaitopohjaan tarpeen mukaan makeutus ja makuaineita tai muita juomaa tehostavia aineksia (öljyt, suola, kalsium, vitamiinit). Ennen pakkausta valmis kauramaito homogenoidaan ja steriloidaan (pastörointi tai UTH) säilyvyysajan lisäämiseksi. Homogenoinnilla pyritään parantamaan tuotteen laatua, sillä koska ohramaito valmistuu kasvimateriaalia hajottamalla, se sisältää hyvinkin erikokoisia partikkeleita (rasva- ja proteiinimolekyylejä).

Lähteet:

Deswal A, Deora NS, Mishra HN (2014). Optimization of Enzymatic Production Process of Oat Milk Using Response Surface Methodology. *Food and Bioprocess Technology*. **7** (2): 610–618.

[doi:10.1007/s11947-013-1144-2](https://doi.org/10.1007/s11947-013-1144-2)

Mårtensson O, Öste R, Holst O (2000). Lactic Acid Bacteria in an Oat-based Non-dairy Milk Substitute: Fermentation Characteristics and Exopolysaccharide Formation. *LWT - Food Science and Technology*. **33** (8): 525–530. [doi:10.1006/food.2000.0718](https://doi.org/10.1006/food.2000.0718)

Mäkinen OE, Wanhalinna V, Zannini E, Arendt EK (2016). Foods for Special Dietary Needs: Non-dairy Plant-based Milk Substitutes and Fermented Dairy-type Products. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. **56** (3): 339–349. [doi:10.1080/10408398.2012.761950](https://doi.org/10.1080/10408398.2012.761950)

Mahdollisuuksia jatkojalostukseen -hanke
1.6.2017-31.12.2019



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin



MAASEUTU 2020



UNIVERSITY OF
EASTERN FINLAND

BUSINESS
JOENSUU

