



Tuuvinki tekee hämäläisen joulun

■ Tuuvinki eli imelletty perunalaatikko on hämäläisen joulupöydän kruunu.

**Eila Hämäläinen ja
Timo Tuomi**

Tuuvinki on hämäläisen pitopöydän ja joulupöydän olennainen osa. Laatikon nimitys tulee ruotsin kielien sanasta *stuvning*, joka tarkoittaa muhennosta. Herkun onnistuneen valmistamisen salaisuus on hämäläinen luonne, sitkeys ja huolellisuus.

Iso merkitys on myös oikeanlaisella perunalla. Sen on oltava jauhoista laadua eli sisällettävä paljon tärkkelystä. Mitä enemmän tärkkelystä on pilkotavana, sitä enemmän saadaan yksittäisiä glukoosiyksiköitä ja sitä maakeampi on lopputulos.

Kauppojen valmispusseissa jauhoiset perunat on merkitty punaisella värikoodilla. Punamerkittyjenkin perunoiden tärkkelyspitoisuus vaih-

telee sekä lajin että viljelymaan maaperän mukaan.

Kärkeä pitää Puikula, jonka keskimääräinen tärkkelyspitoisuus on 18,8 prosenttia. Afra-lajikkeella se on 17,2 ja Rosamundalla 15,8 prosenttia. Siiklin tärkkelyspitoisuus on ainoastaan 13,5 prosenttia, mutta moni kokenut imelletyn perunalaatikon valmistaja valitsee silti juuri sen.

Tuuvingin valmistus aloitetaan keittämällä perunat kuorineen. Tällöin peruna säilyttää paremmin tärkkelyspitoisuutensa. Keitetyt perunat saadaan myös kuorittua ohuemmin, ja näin kuoren alla olevat vitamiinit ja kivennäisaineet jäävät mukaan ruokaan.

Jäähtyneet kuoret laitetaan muhimaan maittoon. Näin niistä saadaan uutettua tuuvinkiin lisämakua.

Perunat soseutetaan varovasti kuumina. Näin niiden vielä joustavat soluseinät säilyvät ehjinä. Jos survoksesta tulee liian kuivaa, siihen kannattaa lisätä hieman keitinettä.

Tärkeä imeltyys

Tuuvingin valmistuksen mielenkiintoisin vaihe on imeltyys eli tärkkelyksen pilkkominen entsyymien avulla.

Tärkkelys on ketjumainen polysakkaridi, joka koostuu tuhansista glukoosiyksiköistä. Sitä esiintyy sekä suoraketjuisena amyloosina että haa-

FTIR-laite paljasti makeat piikit

Mäskin sisältämiä komponentteja on mahdollista tutkia IR-spektroskopian ATR-tekniikan avulla. Me päätimme kokeilla, saisimmeko samalla menetelmällä näkyviin tuuvingin makeutumisen.

Otimme näytteet imeltyksen aikana tunnin välein. Sen jälkeen sekoitimme 5 grammaa näytettä 5 millilitraan vettä ja mittasimme seoksen IR-spektrin.

Spektreistä seurasimme maltoosin piikkiä (1036 cm⁻¹) ja maltodekstriinin piikkiä (1025 cm⁻¹). Referensseinä käytimme maltoosia ja maltodekstriiniä (kaupallinen tuote).

Afra 1 -näytteisiin muodostui maltoosia viiden tunnin kuumennuksen jälkeen. Maltodekstriini oli näkyvillä koko ajan.

Afra 2 -näytteissä maltoosipitoisuus lähti kasvamaan jo kolmen tunnin kuluttua. Myös Afra 2 -näytteissä

oli koko ajan havaittavissa malto-dekstriiniä.

Challenger- ja Pito-survoksissa maltoosipitoisuus oli suurempi kuin Afra-lajikkeella. Pito-näytteissä maltoosia alkoi muodostua runsaammin jo kolmen tunnin kuumennuksen jälkeen. Kahdeksan tunnin Pito-näytteen ja kymmenen tunnin Challenger-näytteen maltoosipitoisuus oli likimain sama.

Vertailevassa tarkastelussamme yritimme nähdä vain lyhytkejuisten, vesiliukoisten sokerien muodostumisen. Emme pyrkineet absoluuttiseen tulokseen, eikä tuloksista voida

sanoa, oliko kyseessä alfa- vai beta-amyylaasi. Joka tapauksessa spektrit osoittivat, että imeltyksessä syntyi sekä maltoosia että maltodekstriiniä.

Spektrien avulla voisi mahdollisesti kuvata imeltymisprosessia, mutta tällöin tulisi seurata yhtä perunalajiketta eri lämpötiloissa tapahtuvana imeltymisprosessina.

Tarkastelumme pohjalta voimme suositella imeltyislämpötilaksi 55–65 astetta.

FTIR-laitteen tutkimustamme varten antoi käyttööme Helsingin yliopiston Kemianluokka Gadolin.

Perunalajike	Tärkkelyspitoisuus [%]	Imeltyysaika [t]	Lämpötila [°C]
Afra 1	17–19	8	55–62
Afra 2	17–19	8	48–52
Challenger	16–17	10	62–75
Pito	19–20	8	53–74



Onnistunut imelletty perunalaatikko on kullankeltaista, samettisen löysää ja juuri sopivan makeaa. Aitoon tuuvinkiin ei lisätä siirappia eikä muita makeutusaineita.

rautuneena amylopektiininä.

Imeltymisessä beta-amylaasi pilkkoo tärkkelystä sen päistä kahden glukoosiyksikön maltoosiksi 62–65 asteen lämmössä. Alfa-amylaasi hydrolysoi tärkkelystä 72–75 asteessa (korkeammaksi lämpö ei saa nousta, sillä silloin entsyymi denaturoituu). Tällöin muodostuu yhden, kahden ja kolmen glukoosiyksikön mittaisia yhdisteitä tai usean glukoosiyksikön mittaisia maltodekstriinejä.

Perunan solukossakin on amylaasia, mutta keitetessä entsyymi tuhoutuu. Siksi laatikkoon lisätään amylaasia sisältävää vehnäjauhoa. Osa jauhoista ripotellaan seoksen pinnalle, jotta imeltyminen etenemistä voidaan tarkkailla. Imeltynyt seos näyttää liukkaalta ja vetiseltä. Seosta pitää aina välillä myös maistella.

Imeltyminen ei saa jatkua liian kauan, koska silloin tärkkelys pilkkoutuu liian pitkälle, ja laatikosta tulee makeaa velliä. Lopputuloksen pitää olla kuohkea, ei liisterimäinen, ja sopivan makea.

Imeltyneeseen seokseen lisätään suola, siivilöity maito ja sulatettu voi. Lopuksi tuuvinki paistetaan matalahkossa lämmössä. □

Kirjoittajat ovat kemian ammattilaisia ja molekyyli-gastronomian suuria ystäviä.
eilaha@elisanet.fi
timo.tuomi@welho.com

Meilän äiten tuuvinki

2 kiloa pernoi (jauhoiin perna; punaist)
1–1,5 tesilitra vehnäist jauhoa
0,8–1 litra täysmaitoa
2 teeluskilliit suolaa
50 rammaa voita

Keitä pernat kuorinien. Kuari kuumina ja survo hellävaraisesti. Lisiä tarvittaessa keitinvaria. Ota kuaret taltien, kiehauta ne mailos ja jätä muhimaan. Tellii lisiän osa jauhoist survoksien ja hämmennä. Tellii loput jauhot seoksen piälle.

Lämmitä uuni noin 55 astiesien. Tellii seos uuniin ja tarkkaile lämpöä alvariisa. Tikitaaliin mittar on erinomain! Tuuvinkiseost o hyvä sekottaa imeltyminen aikaa muutaman kerran ja jauhojakin voi tellätä lisiä.

Imeltyminen eletes seos vetistyy ja alkaa maistua makealt. Ku survos on sopivan makea, tellii sihin suola, voisula ja maito, josta kuaret on siivilöity pois. Sekota perustiellisen hyvin.

Vatkaa seos kuaheaks ja kaala voileltuihin uunivuokiin. Seoksen tulis olla täss vaihiess lähes vellimäist. Täytä vuoka vain puolillien, sillä pernaseos kuohuu mailon takia herkästi yli laitojen.

Paista pernatuuvinkia 150–175 astiess 2–3 tuntia.

Ohje on lyhennetty ja muokattu versio **Tiina Koskimiehen** kirjan *Syksystä jouluuun – Joka kodin opas juhlauden valmisteluihin* (Minerva Kustannus 2016) reseptistä. Tekstin on kääntänyt Hollolan murteelle **Heikki Mantere**.