

Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus
Lönnrotinkatu 3-5
50100 Mikkeli
p. 015-20 231
fax. 015- 202 3300

ERITYISRUOKAVALIOTUOTTEIDEN KEHITTÄMINEN -HANKE

1 Johdanto

1.1 Lähtökohta

Kaikenlaista ruoan sopimattomuutta kutsutaan yliherkkyydeksi. Sillä tarkoitetaan elimistön epätavallista tai voimakasta reaktiota ruoka-ainetta kohtaan. Ruoka-allergiassa elimistössä muodostuu vasta-aineita, jotka voidaan todeta allergeistesteissä. Ruoka-allergia on yleisimmin pienten lasten vaiva. Ruoka-allergia ajoittuu erityisesti lapsuuteen, koska lapsella suolen limakalvo on kehittymätön ja läpäisee helposti vieraita valkuaisaineita.

Allergisuus tai yliherkkyys ruoka-aineille on hyvin yksilöllistä. Periaatteessa mille tahansa ruoalle voi olla allerginen. Oireet voivat esiintyä iholla, hengitysteissä tai suolistossa. Hoitona on ruokavalio, jossa vältetään oireita aiheuttavia ruoka-aineita. Yliherkkyyttä aiheuttavien aineiden välttäminen vaatii erityistä huolellisuutta, koska jo hyvin pienetkin määrät saattavat aiheuttaa vakavan reaktion herkistyneessä henkilössä. Pikkulapsilla yksi ruoka-allergia edesauttaa toisten ruoka-allergioiden kehittymistä. Tästä syystä hoidon on oltava tinkimätöntä ja ruokavalio ei saa sisältää oireita aiheuttavia ruoka-aineita.

Allergisten lasten perheet joutuvat miettimään ruokavalionsa huolellisesti ja tekemään itse lähes kaiken. Joitakin allergisille myytäviä lihavalmisteita ja valmisruokia on jo ilmestynyt markkinoille, mutta valikoima on varsin suppea. Allergiat työllistävät myös päiväkotien ja sairaaloiden ruokapalveluhenkilökuntaa, koska valmistettavia ruokia saattaa olla useita, jopa kymmeniä erilaisia.

Allergiaoireita aiheuttavat ruoka-ainemäärät ovat hyvin pieniä, joten allergiaturvallisen tuotteen raaka-ainevalinnoissa ja valmistusprosesseissa on noudatettava suurta huolellisuutta. Lisäksi tuotteiden kulutusmäärät ovat suhteellisen pieniä. Näistä syistä erityisruokavaliot tuotteiden valmistaminen soveltuu pk-yritysten tuotantoon.

1.2 Tavoite

Hankkeen tavoitteena oli kehittää lihasta ja kasviksista monipuolisia, helppokäyttöisiä ja maukkaita lihavalmisteita ja einesarjoja, jotka soveltuvat ruoka-allergikoille.

1.3 Toimenpiteet

Hanke toteutettiin ravitsemus- tuotekehitys- ja markkinointiasiantuntijoiden yhteistyönä, ja kehitystyö tehtiin Helsingin yliopiston tiloissa Viikissä (Viikki Food Centre).

Hanke jakaantui kolmeen päävaiheeseen:

- ◆ esiselvitystyö
- ◆ tuotekehitys
- ◆ koemarkkinointi.

1.4 Hankkeen johtoryhmä ja yritykset

Hankkeen johtoryhmään kutsuttiin seuraavat henkilöt:

- Ari Virtanen, TEKES
- Prof. Antti Ahlström, Helsingin yliopisto / ravitsemustiede
- Prof. Eero Puolanne, Helsingin yliopisto / elintarviketeknologia
- Kotitalousopettaja Tuija Kokkonen, moniallergisen lapsen äiti / Etelä-Karjalan Marttapiiriliitto, Lappeenranta
- Erikoistutkija Marita Leskinen, Helsingin yliopisto, Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus, Mikkeli
- Tuotekehityspäällikkö Jussi Peusa, Viikki Food Centre
- Ravitsemussuunnittelija Helena Ponkkonen, HYKS iho- ja allergiasairaala
- Toimitusjohtaja Markku Lilja, Vehmaan Savut Oy
- Projektipäällikkö Tiina Piilo

Hankkeeseen osallistuneet yritykset olivat:

- Maajussin tilajaloste, Juha ja Jaana Väänänen, Mikkeli,
- Alppiruusun Tuottajatori Oy, Risto Komi, Elimäki
- Alppiruusun Tuottajatori Oy, Pentti Salokoski, Lappeenranta
- Vehmaan Savut Oy, Markku Lilja, Vääksy
- Leväniemen Puutarha Oy, Tuula ja Pentti Hättinen, Naarajärvi

2 Hankkeen toteutus

2.1 Esiselvitys

Esiselvityksen tavoitteena oli perehtyä olemassa olevaan tietoon allergiaa aiheuttavista keskeisistä raaka-aineista, lisä- ja valmistusaineista sekä mausteista lihavalmisteiden ja kasvis-liharuokien osalta. Lisäksi selvitettiin allergisoivien aineiden korvaamista muilla raaka- ja valmistusaineilla.

2.1.1 Yleisimmin allergisoivat ruoka-aineet

Ruoka-allergiat ovat yleisimmillään varhaislapsuudessa. Lapset ovat usein moniallergisia. On arvioitu, että 10 - 20 % alle kouluikäisistä lapsista on ruoka-allergisia. Allergiat helpottuvat useimmiten kouluikään mennessä. Varhaislapsuudessa yleisimpiä allergian aiheuttajia ovat muna, kala, tomaatti, paprika, herne, papu, mansikka, sitrushedelmät, suklaa, kaakao, selleri, lehmänmaito, soija ja joskus myös viljat kuten vehnä, ohra, ruis ja kaura. Liitteessä 1. on esitetty useimmille ruoka-allergikoille soveltuvat raaka-aineet.

Kouluikäisillä ja aikuisilla ruoka-allergioita on enää noin viidellä prosentilla. Aikuisiässä ilmenneet allergiat ovat pysyvämpiä kuin pikkulasten allergiat. Siitepölyallergia on tyypillisesti isompien lasten ja aikuisten vaiva. Siitepölyille allergiset voivat saada oireita myös pähkinöistä, mantelista, tuoreista hedelmistä ja raaoista juureksista sekä mausteista. Koivuallergisista arviolta joka toinen saa oireita joistakin kasviksista tai hedelmistä. Pähkinäallergia on hyvin yleistä, ja mausteille reagoi vajaa 10 %. Toisilla ruoka-aineiden aiheuttamat oireet ilmenevät vain siitepölyaikaan, toisilla ympäri vuoden. Sopiva ruokavalio löytyy kokeilemalla.

Lisäaineallergiat ovat harvinaisia verrattuna ruoka-allergioihin. Yliherkkyysoireita saattavat aiheuttaa bentsoehappo ja sen johdannaiset (E210 - E219), rikkihapoke ja sulfiitit (E220 - E228), glutamiinihappo ja glutamaatit (E620, E621), sorbiinihappo ja sorbaatit (E200, E202, E203), sekä atsovärit (E102, E110, E122-124, E128, E129, E151, E154, E155, E180).

2.1.2 Selvitys markkinoille kaivattavista tuotteista ja markkinoilla olevista tuotteista

Esiselvitystyössä haastateltiin allergisten lasten kanssa työskenteleviä ravitsemusterapeutteja, allergisten lasten äitejä, päiväkotien ja koulujen emäntiä ym. keittiöhenkilökuntaa sekä kotitalousopettajia ja allergia- ja astmayhdistysten väkeä. Haastattelujen tavoitteena oli selvittää tuotteet, joita kaivataan markkinoille. Toivottiin hyvin pelkistettyjä ruokia, jotta ne sopisivat mahdollisimman monelle allergikolle ja ruokia, joita lapsiperheissä yleensäkin syödään. Esille nousivat:

- valmisruoat
Ongelmia valmisruokien saannissa kaupasta on, kun rajoituksena ovat ns. klassiset eli yleisesti allergiaa aiheuttavat ruoka-aineet: kala, muna, tomaatti, paprika, herne, papu, selleri, pähkinät, manteli, siemenet, sitrushedelmät, kiivi, mansikka, suklaa, kaakao, hunaja. Ruokaostokset mutkistuvat, jos allergian aiheuttajina on lisäksi maito, viljat (vehnä, ruis, ohra ja kaura), soija tai mausteet.
- välipalat marjoista, marjoista ja viljasta, piirakoita, pasteihoita tms. (liha-, kasvis- ja marjatäyteveihetohtoja), lettuja ja marjapuuroja.
- leivät ja leivonnaiset, etenkin tuore leipä ja pulla sekä kokojyväleipä.

Tuotteille asetettiin seuraavia toiveita:

- lisääineettomuus; vaikka lisääineallergia on harvinaista, vanhemmat pyrkivät kuitenkin välttämään niitä, lisäksi lisääineettomuus tuotteen imagolle eduksi
- luomu; hyvälaatuiset raaka-aineet allergian kannalta riittää, mutta luomusta voi olla muuta lisäarvoa
- komponenttiajattelu
- tuotteet tulisi olla helposti saatavilla eli useimpien ketjujen kautta
- selkeät pakkausmerkinnät (esim. tärkkelyksen alkuperä jne.)
- pakkauskoko ja pienet myyntierät
- kohtuullinen hinta
- erikoismerkinnät selkeästi, jotta tuotteet löytyvät muiden seasta
- pakkauksiin käyttöohjeita / ruokaohjeita / vinkkejä, miten muuntaa tuotetta
→ esim. mausteita voi kukin lisätä siten kuin sopii
→ esim. lihakastiketta voi muuntaa lisäämällä esim. luumu- tai ananaspaloja jne.
- pakasteen etuja: pidempi myyntiaika ja mahdollisesti vähemmän lisääineita
- eineksen voi pakastaa haluamansa kokoisina annoksina.

Lisäksi selvitettiin markkinoilla jo olevat allergisille soveltuvat tuotteet:

- Allergisille tarkoitettuja valmisruokia ja makkaroita on tullut markkinoille viime vuosien aikana.
- Valmisruokia on saatavana vain muutamasta kaupasta ja valikoima on suppea. Projektiryhmä tutustui markkinoilla oleviin tuotteisiin ja totesi makkaroiden olevan laadukkaita, mutta keskenään hyvin samantyyppisiä.
- Valmisruokien todettiin vaativan kehittelyä sekä raaka-ainesisällön, tuotteen rakenteen, ulkonäön, maun että pakkauksen osalta.

2.1.3 Allergiatuotteiden markkinatilanne Ruotsissa

Lisäksi kartoitettiin allergisille soveltuvien tuotteiden tuotevalikoimaa Ruotsissa sekä allergioihin liittyvää toimintaa Ruotsissa. Lundissa SIK-organisaatiossa (Institutet för Livsmedel och Bioteknik AB) toimii allergiaverkosto, jonka tavoitteena on mm. parantaa kuluttajien tietämystä allergioista sekä saada eri tahojen välille yhteistyötä (esim. tutkimus). Verkosto kokoontuu 3 - 4 kertaa vuodessa ja siihen kuuluvat henkilöt edustavat kuluttajia, teollisuutta, tutkimusyksiköitä sekä ravitsemusasiantuntijaorganisaatioita. Erityisruokavaliohankkeen edustaja osallistui allergiaverkoston kokoukseen syyskuussa -99.

Ruotsissa toimii Bra Allergi Service -niminen palvelu, joka on allergiayhdistyksen organisoima tiettyihin kaappoihin sijoitettu infopiste. Infopisteissä on tietoa kaupan hyllyistä löytyvistä tuotteista. Tuotetietokansioon on koottu seikkaperäinen selvitys tuotteiden sisällöstä, ja siten kuluttajan on helppo tarkastaa allergisoivien aineiden olemassaolo ja löytää hänelle soveltuvat tuotteet. Allergiayhdistys kehittää ja kokoaa myös allergisille soveltuvia reseptejä, jotka löytyvät palvelupisteiden toisesta kansiosta.

Yhteenvedon Ruotsin markkinatilanteesta voidaan sanoa, että siellä ei ole ruoka-allergikkojen tarpeeseen kehitettyjä tuotteita.

3 Tuotekehitys

Esiselvitystyön pohjalta tuotekehitykseen valittiin seuraavat tuotteet:

- ◆ voimakkaan makuinen lihaliemi, jota voidaan käyttää kastikepohjana tai muiden einesten osana
- ◆ kasvisseosekastike, joka on myytävä tuote sellaisenaan tai osa eineksiä
- ◆ jauhelihapihvit ja jauhelihapyörökät
- ◆ kasvispihvit
- ◆ edullinen ruokamakkara
- ◆ edullinen grillimakkara
- ◆ nakki
- ◆ maksamakkara.

Tuotekehityksen ja markkinoinnin lähtökohtana oli kehittää turvallisia, puhtaita, kotimaisia, vähän lisäaineita sisältäviä tuotteita, jotka ovat kohtuuhintaisia. Tuotteet soveltuvat ruoka-allergisille, mutta ovat myös hyvänmakuista perusruokaa koko perheelle. Tuotekehitys toteutettiin Helsingin yliopiston tiloissa Viikissä.

4 Koemarkkinointi

Hankkeen tuotekehitysvaiheessa kehitetyt tuotteet testattiin käyttäjäkohderyhmään kuuluvilla perheillä. Koemarkkinoinnilla pyrittiin selvittämään itse tuotteisiin liittyviä kysymyksiä, kuten tuotteiden makua, ulkonäköä ja rakennetta sekä tuotteiden markkinointiin liittyviä kysymyksiä kuten pakkauskokoa, yksikköhintaa, ostopaikkaa ja ostosmääriä.

Koemarkkinoinnin tuloksia käytettiin hyväksi tuotteiden edelleen kehittämisessä, jotta niistä tulisi mahdollisimman monikäyttöisiä ja monelle ruoka-allergikolle sopivia sekä kohderyhmän tarpeita vastaavia.

Koemarkkinoinnin toisella lomakkeella selvitettiin tuotteiden jakelukanaviin, pakkauskokoihin ja yksikköhintoihin liittyviä toiveita. Lisäksi selvitettiin kuinka suuria määriä tuotteita kohderyhmään kuuluvat perheet olisivat halukkaita ostamaan. Kyselyssä tiedusteltiin myös vastanneiden suhtautumista luomuraaka-aineista valmistettaviin mausteettomiin elintarvikkeisiin.

4.1 Koemarkkinoinnin toteutus

Koemarkkinointia varten saatiin paikallisten allergia- ja astmayhdistysten välityksellä yhteystiedot 40:stä perheestä, joissa jokaisessa oli vähintään yksi ruoka-aineallergiasta kärsivä jäsen. Perheitä oli pääkaupunkiseudulta, Turusta, Jyväskylästä ja Kouvolasta. Osallistuminen tutkimukseen oli vapaaehtoista ja perheen edustaja allekirjoitti kirjallisen suostumuksen tutkimukseen osallistumisesta. Helsingin yliopiston eettinen toimikunta antoi hakemukseen perustuen luvan toteuttaa koemarkkinoinnin.

Koemarkkinoinnissa mukana olivat seuraavat tuotteet: jauhelihapyörökät, jauhelihapihvit, kasvispihvit, lenkkimakkara, grillimakkara, nakki, maksamakkara ja kasvisseosekastike. Lihaliemitiivistettä ei otettu koemarkkinointiin mukaan.

4.2.1 Päiväkotien vastaukset

Erityisruokavaliohankkeessa kehitellyistä tuotteista pyydettiin arvioita myös kahdesta pääkaupunkiseudulla toimivasta kunnallisesta allergiapäiväkodistä. Päiväkoteihin kohdistuneissa kyselyissä käytettiin samoja kaavakkeita kuin yksityisillä perheilläkin ja päiväkoteja pyydettiin vastaamaan kysymyksiin heille soveltuvin osin.

Vastausten perusteella arvioitavista tuotteista pidettiin samoissa määrin kuin yksityisissä perheissäkin, mutta hinnan suhteen niukkojen määrärahojen kanssa elävät kunnalliset päiväkodit olivat perheitä tarkempia ja pitivät annettuja hintavaihtoehtoja liian kalliina. Päiväkodeilla on neljän - kuuden viikon syklissä kiertävä ruokalista, joten ostokerrat ja ostosmäärät noudattavat tätä kiertoa.

4.2.2 Koemarkkinoinnin yhteenveto

Koemarkkinoinnin perusteella erityisruokavaliohankkeessa kehitetyt tuotteet pidettiin tarpeellisina, tervetulleina ja tuotekehittelyltään varsin hyvin onnistuneina. Erityisesti lihapohjaisista tuotteista – makkarat ja jauhelihatuotteet – pidettiin. Kasvituotteiden arviointiin on vaikuttanut henkilön tottumus käyttää kasvituotteita päivittäisessä ruokavaliossaan. Ne, jotka eivät ole ennen syöneet esim. kasvispihvejä, eivät pitäneet näistäkään tuotteista. Vertailtaessa tuotteiden saamia arvosteluja eri ryhmien, kuten ikä, sukupuoli, allerginen/ei-allerginen välillä saatiin arvosteluihin pieniä eroja, mutta saadut erot olivat kuitenkin kohtuullisen pieniä.

Koemarkkinoinnissa mukana olleista perheistä noin 75 % ilmoitti olevansa valmis maksamaan allergisille sopivista tuotteista noin 20 % enemmän kuin "tavanomaisista tuotteista". Vastaavasti noin 35 % vastanneista ei olisi halukas maksamaan lainkaan lisää tuotteista mikäli se olisi valmistettu luonnonmukaisesti tuotetuista raaka-aineista.

Parhaina vähittäismyyntipaikkoina erityisruokavaliohankkeessa kehitetyille tuotteille pidettiin joko tuottajien suoramyyntipisteitä tai erikoisliikkeitä. Useampien perheiden yhteistilauksiin oltaisiin halukkaita vain mikäli tuotteita ei olisi saatavilla vähittäiskaupassa.

4.3 Alleri-tuotemerkki

Kehitetyille tuotteille työstettiin tuotemerkki (kuva 1). Tuotemerkki on yrittäjien käytössä ja sitä saa käyttää vain hankkeessa kehitettyjen tuotteiden pakkauksissa. Yrittäjiä koulutettiin reseptien käyttöön ja tuotanto-olosuhteiden vaatimuksiin. Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus, Mikkelin ja yrittäjien välille solmittiin sopimus, missä yrittäjät allekirjoituksellaan varmistivat vastuunsa ymmärtämisen tuotteiden valmistuksen eri vaiheissa.



Kuva 1. Alleri -tuotemerkki.

4.4 Yritysten ja kohderyhmän yhteensaattaminen

Hanke järjesti Ajankohtaista ruoka-allergioista -koulutusseminaarin 22.3.2000 Viikin Infokeskus Koronassa.

Seminaariin osallistui 120 henkilöä. Seminaarin yhteydessä esiteltiin hankkeessa kehitettyjen tuotteiden yhteinen tuotemerkki Alleri ja yrittäjät maistattivat seminaariyleisölle valmistamia tuotteita. Tilaisuus toimi myös kontaktien solmimistilaisuutena, sillä paikalla oli kuntien ruokahuoltovastaavia, ravitsemusterapeutteja sekä allergisten lasten vanhempia. Hankkeesta ja seminaarista tiedotettiin mm. Bolus- ja Tehy-lehdessä sekä Finfoodissa. Tilaisuudesta julkaistiin artikkelit mm. Finfoodissa ja Maaseudun tulevaisuudessa. Useat lehdet pyysivät seminaarimateriaalin, ja hankkeen päättymisen jälkeen tuotteista julkaistiin useita artikkeleita. Lisäksi Allergia- ja astmaliitto on tiedottanut aktiivisesti jäsenyhdistyksiä. Yhdistysten jäsenenä on allergisten lasten vanhempia.

5 Tutkimustyön tulokset, tulosten hyödyntäminen, tuloksista tiedottaminen ja tutkimustyön toteutuminen

Erityisruokavalioituotteiden kehittäminen -hankkeen tuloksena syntyi tuotesarja ruoka-allergikoille soveltuvista lihavalmisteista ja einesruuista. Tuotteille kehitettiin Alleri-tuotemerkki (kuva 1). Hankkeessa koottu tietotaito siirrettiin yrityksiin, jotka valmistavat hankkeessa kehitettyjä tuotteita.

Erityisruokavaliohankkeessa kehitettyjä tuotteita pidettiin tarpeellisina, tervetulleina ja tuotekehittelyltään onnistuneina. Tuotteet ovat herättäneet kiinnostusta niin perheissä kuin suurtalouksissakin. Myös media kiinnostui tuotteista, ja sekä tuotteista että yrittäjistä tehtiin useita lehtiartikkeleita ja yksi radiohaastattelu. Hyvä yhteistyö Allergia- ja astmaliiton kanssa on edistänyt tiedon leviämistä kuluttajille.

Hankkeen aikana ei ollut mahdollisuuksia eikä resursseja paneutua logistisiin ongelmiin, joita pienyrittäjille aiheutuu tuotteiden kuljettamisesta. Tuotteiden kuljettaminen vaatii aukottoman kylmäketjun. Suurten kauppaketjujen valikoimiin ja logistiikkaketjuihin ei ainakaan tuotteiden lanseerausvaiheessa ollut mahdollisuutta päästä. Ongelmaksi koettiin tuotteiden kuljettamisen kuluttajalle. Hankkeesta ja tuotteista tiedotettiin allergiayhdistysten kautta, jotta useampi perhe voisi tehdä yhteistilauksen. Tällöin tilattavat määrät olisivat suurempia ja kuljetuskustannukset eivät muodostuisi kohtuuttomiksi. Tukkukaupan valikoimiin pääseminen edistäisi

suurtalouksien mahdollisuuksia käyttää tuotteita. Yrittäjille välitettiin tietoa tukkukaupoista sekä pääkaupunkiseudulla sijaitsevien suurtalouksien ostomenettelystä tukkukauppojen kautta.

Lisätieto:

Alleri-tuotteita markkinoi
Rollfoods Oy Ab
Klaneettitie 6-8 A, 00420 HELSINKI
p. 09-4774 7732

LIITE 1.

Ruoka-aineet, jotka soveltuvat useimmille ruoka-allergikoille

- Lihat: sika
kalkkuna
broileri
lammas
poro
hirvi
- Kasvikset: peruna
porkkana
punajuuri
lanttu
nauris
kaalit (kerä-, kukka-, porsa-, kyssä- jne.)
kesäkurpitsa ym. kurpitsat
pinaatti
sienet (herkkusieni)
maissi
sipuli
purjo
kurkku
- Viljat: riisi
maissi
tattari
hirssi
- Marjat: kotimaiset (ei mansikka)