

## **Sustaining Animal Health and Food Safety in Organic Farming (SAFO)**

**(Eläinten terveyden ja elintarviketurvallisuuden ylläpito luomutuotannossa)**

**EU Concerted Action QRLT – 2001 – 02541**

### **LUOMUKOTIELÄINTUOTEIDEN LAATU JA TURVALLISUUS**

#### **KOOSTE NELJÄNNESTÄ SAFO TAPAAMISESTA**

**17.–19. maaliskuuta 2005, FiBL, Frick, Sveitsi**

#### **SAFO – hankkeen tavoitteet**

EU-rahoitteisen SAFO – hankkeen tavoitteena on parantaa elintarviketurvallisuutta ja eläinten terveyttä luomukotieläintuotannossa, sekä nykyisissä että Euroopan unioniin liittymässä olevissa maissa. Tavoitteet saavutetaan aktiivisella keskustelulla tutkimustuloksista ja niistä tehdyistä johtopäätöksistä. Keskustelun osapuolina ovat tutkijat, poliittiset päättäjät, maanviljelijät ja muut luomutuotannossa toimivat tahot, kuluttajat mukaan lukien.

#### **Katsaus neljänten SAFO – tapaamiseen**

Neljänten SAFO-tapaamiseen osallistui 98 osanottajaa 19 maasta. Aiemmissa SAFO tapaamisissa oli keskitytty tuotantojärjestelmään, mutta tämä tapaamisen yhteisten jaksojen painotus oli erityisesti luomukotieläintuotteiden laatu ja turvallisuus.

Tapaamisen ohjelma koostui viidestä osallistujille yhteisestä jaksosta, jotka sisälsivät myös posteriesityksiä, ryhmätyökeskusteluja ja käyntejä erilaisille luomukotieläintiloille. Kaikille yhteiset jaksot sisälsivät 21 luentoa (jotka ovat nähtävillä SAFO:n internetsivuilla), joissa keskityttiin seuraaviin näkökohtiin luomukotieläintuotteiden laadussa ja turvallisuudessa:

- Osa 1. Eri toimijatahojen näkökulmat
- Osa 2. Luomukotieläintuotteiden laadun tutkiminen
- Osa 3. Eläinlääkinnällisten panosten vaikutukset tuotteiden laatuun ja elintarviketurvallisuuteen
- Osa 4. Luomukotieläintuotteiden elintarviketurvallisuuden tutkiminen
- Osa 5. Luomukotieläintuotteiden elintarviketurvallisuuden ja laadun kehittäminen tulevaisuudessa

#### **Eri toimijatahojen näkökulmat**

Tässä jaksossa esitelmiä pitivät kuluttaja-, jälleenmyyjä- ja tuottajaorganisaatioiden edustajat. Michael Walkenhorst (FiBL) avasi jakson selvittämällä mitä tarkoitetaan elintarvikelaadulla, tuotelaadun ja prosessilaadun eroja korostaen. Tämä käsite on ollut keskeinen keskusteluaihe SAFO tapaamisissa. Michael suosittelee että luomuedustajien tulisi a) kouluttaa kuluttajia prosessilaadun suhteesta luomuelintarviketuotantoon, ja b) pyrkiä määrittämään ja varmistamaan ne luomutuotteiden laatuominaisuudet, jotka ovat mitattavasti paremmat kuin tavanomaisissa tuotteissa (esim. somaattisten solujen määrä maidossa.).

Jacqueline Bachmann Sveitsin kuluttajasuojajärjestöstä muistutti osallistujia siitä että, luomutuotteiden kuluttajilla on erittäin korkeat vaatimukset elintarviketurvallisuutta, luonnollisuutta ja hyvinvointimyönteisyyttä, kuten myös tuotteiden reiluja ja kilpailukykyisiä hintoja koskien. Hän odotti luomutuotteiden hinnanlaskun jatkuvan, vaikka luomutuotteiden korkeammat hinnat ovatkin

oikeutettuja, edellyttäen että korkeat laadulliset odotukset toteutetaan ja tietoa luomutuotteiden lisäarvosta välitetään kuluttajille selkeästi.

Sveitsin osuuskaupan Felix Wehrle, jälleenmyyjien näkökulmaa edustaen, painotti myös tarvetta luomuelintarvikkeiden hinnan laskuun. On kuitenkin mahdollista lisätä luomutuotteiden myyntiä tuotevalikoimaa lisäämällä, sekä laajentamalla paikallisia myyntialueita. Hän kertoi kartoituksen tuloksista, jotka osoittivat että 46 % Sveitsin kuluttajista osti luomutuotteita terveydellisistä syistä, 45 % eläinten hyvinvointisyyistä, ja 43 % alhaisimpien kasvinsuojeluaineiden jäämien vuoksi.

Regina Fuhrer esitteli tuottajien odotuksia laatua koskien. Hän on Bio Suissen, 6500 viljelijäjäseneen (11 % koko Sveitsin viljelijöistä) 35 sveitsiläisestä organisaatiosta koostuvan luomuviljelyn kattoorganisaation puheenjohtaja. Järjestäytyminen on sveitsiläisille suuri etu: on vain yhdet standardit ja yksi luomuetiketti ja logo – Bud Label, joka on laajasti tunnettu kuluttajien keskuudessa. Regina Fuhrer korosti Bio Suissen ponnistuksia laadun ja uskottavuuden säilyttämiseksi, jotka on toteutettu karjan ja ruoan käsittelyn standardien jatkuvan kehittämisellä (erityisesti eläinten hyvinvoinnin ja tuotteiden aineiden osalta), laadun varmistamisen menettelytapojen, Bud Labelin suunnittelemisen, ja kuluttajien mainosten avulla kouluttamisen kautta. Jaksolla esitettiin 3 posteria, joista kaksi käsitteli luomuvuohi-, ja luomulammaskarjan hoitoa Unkarissa ja yksi Turkin luomukotieläintuotannon rajoitteita.

### **Luomukotieläintuotteiden laadun tutkiminen**

Kathryn Ellis esitti tuloksia maidonkoostumuksen vertailusta luomu- ja tavanomaisilla maitotuotantotiloilla Yhdistyneessä Kuningaskunnassa (UK). Tuotantosuuntien välillä ei ollut merkitseviä eroja saastejäännöksissä (esim. PCB, Dioxin jne.). Sienimyrkkyä, okratoksiini A:ta ei esiintynyt näissä näytteissä lainkaan. Monotyydyttämättömien rasvahappojen tasot olivat korkeampia tavanomaisessa maidossa, kun taas monityydyttämättömien rasvahappojen tasot olivat korkeampia luomumaidossa. Kausivaihtelu oli voimakasta, ja molempien rasvahapporyhmien pitoisuudet kasvoivat laidunkauden aikana. CLA pitoisuuksissa ei ollut eroa tuotantosuuntien välillä, mutta luomumaidossa oli paljon enemmän omega -3 linoleenihappoa. Myös puolalaiset tutkijat Sloniewski ym., olivat havainneet vastaavanlaista kausivaihtelua; laidunkaudella rasvahappopitoisuudet olivat kaksinkertaiset, ja linoleenihappopitoisuudet kolminkertaiset, sisäruokintakauteen verrattuna. Tutkijoiden johtopäätös oli että laidunkauden aikana tuotetun maidon biologinen arvo on korkeampi kuin talviruokintakauden aikana tuotetun.

Albert Sundrum nosti esille ongelman hyvän ruholuokituksen saavuttamisessa luomusioilla, joka johtuu siitä että luomulainsäädäntö vaikeuttaa riittävän metioniinin ja lysiniin tarjoamista rehuvaliossa. Hän esitti että luomutuottajien tulisi keskittyä korkeaan aistinvaraiseen laatuun, joka on läheisesti yhteydessä korkeaan lihaksen sisäiseen rasvan määrään. Hän esitti tuloksia ruokintakokeista jotka osoittivat että rehuvalioilla jotka pohjautuvat luomuviljaan ja jyväpalkokasveihin, voidaan tuottaa lihaa jossa on paljon lihaksensisäistä rasvaa, ja hyvä aistinvarainen laatu. Optimaalisessa ruokintastrategiassa pitäisi edellisen lisäksi ottaa huomioon sian rotu.

Gyorgyi Takacs puhui EU lainsäädännöistä 2092/91 ja 2082/92, erityisesti niiden tärkeästä roolista perinteisiin rotuihin ja perinteisesti korkeaan laatuun pohjautuvien tuotteiden tuotannon ja saatavuuden säilyttämisessä. Hän havainnollisti asiaa käyttämällä seuraavia esimerkkejä Unkarista; Hungarian Grey Cattle (kuiva naudanliha, salami), Hungarian Mangalica Pig (savustettu porsaanliha, paprikamakkara), perinteiset unkarilaiset siipikarjalajit ja rodut, ja Ratzka Tzigia ja Merino lammasrodut (liha ja juusto). Tätä esitystä täydensi posterit, jonka aiheena oli unkarin kansallisten kotieläinrotujen käyttö luomutuotannossa.

Gabriela Wyss FiBL:istä kuvaili luomutuotannon riskinhallintaa (HACCP) käsittelevän projektin, jossa tehtiin systemaattinen riskin arviointianalyysi valikoiduissa luomuruokaketjuissa (munat, maito/jogurtti, vehnäleipä, kaali, tomaatteja, omenoita ja viiniä). Olennaisia kriittisiä valvontapisteitä arvioitiin suhteessa seitsemään laatu- ja turvallisuuskriteeriin (mikrobimyrkyt ja abiottiset kontaminaatit, patogeenit, kasvismyrkyt, tuoreus ja maku, ravintoainepitoisuus ja lisäaineet, petos, sosiaaliset ja eettiset näkökulmat). Data kerättiin kyselylomakkeiden avulla niillä Euroopan alueilla jotka ovat tyypillisiä valituille tuotteille. Kutakin tuotetta käsittelevä tietokanta antaa tietoa esimerkiksi ongelmien esiintymisen kvantitatiivisista riskeistä, ja siitä kuinka kutakin prosessin vaihetta valvotaan. Jaksoon liittyvä posterit kuvaili HACCP -lähestymistavan Slovakialaisten maidontuotantotilojen bioturvallisuuden takaamisessa. Tähän jaksoon liittyi kaksi muuta posteria, Itä-Balkanin (Bulgaria) luomusianlihantuotantoa ja luomulypsykarjojen jalostusstrategioita (Hollanti) koskien.

### **Eläinlääkinnällisten panosten vaikutukset tuotteiden laatuun ja elintarviketurvallisuuteen**

Alistair Boxall (UK) nosti esiin aiheen eläinlääkkeiden vaikutuksesta ympäristöön. Hän kertoi tutkimuksista jotka tarkastelivat antibioottien ja avermektiiniä sisältävien loislääkkeiden päätymistä maaperään, veteen, lantaan ja sedimenttiin tavanomaisilla sika- ja nautatiloilla. Yleisesti ottaen havaitut lääkepitoisuudet maaperässä ja vedessä olivat paljon alhaisempia kuin vaikuttavat pitoisuudet (tappavat annokset). Pääasiallinen ongelma olivat korkeat loislääkepitoisuudet lannassa ja sedimentissä. Lannassa havaitut avermektiinipitoisuudet olivat paljon korkeampia kuin lannan organismeihin vaikuttavat pitoisuudet. Nämä tulokset tukevat sitä näkökulmaa ettei avermektiinin käyttö olisi suositeltavaa luomuviljelyjärjestelmissä.

Eve Pleydell (UK) tarkasteli antibioottiresistenttien (AB) bakteerien esiintyvyyttä luomu- ja tavanomaisilla tiloilla. Hän esitti tutkimusmateriaalia USA:sta, UK:sta ja Tanskasta, jotka osoittivat että huolimatta siitä että antibioottien rutiininomainen käyttö on kielletty luomutuotannossa, antibiooteille resistenttejä bakteereja, multiresistentit mukaan lukien, esiintyi luomusika-, -lypsykarja, ja broilertiloilla. Aineisto viittaa kuitenkin siihen suuntaan että resistenttien bakteerikantojen osuus on luomutiloilla tavanomaista vähäisempi. EU lainsäädäntö 2092/92 edellyttää varoajan kaksinkertaistamisen allopaattisten lääkkeiden käytön yhteydessä. Giovanni Calaresu ym. Italiasta raportoi tuloksia tutkimuksesta jossa lypsävät uuhet hoidettiin oksitetrasykliini – antibiootilla. Tutkijat havaitsivat että yksilöiden välillä oli suurta vaihtelua antibiootin maidosta poistumisnopeudessa. Viistoista prosenttia näytteistä sisälsi antibioottijäämiä yli MRL-arvojen (minimijäämäraja), joten varoajan kaksinkertaistaminen ei selkeästi ollut riittävää jäämättömyyden takaamiseksi.

Aize Kijlstra ym. esitti tuloksia tutkimuksesta, jossa tarkasteltiin eläinlääkkeiden käyttöä Hollantilaisilla luomulypsykarjatiljoilla. Käytetyistä valmisteista 60% oli perinteisiä lääkkeitä, mukaan lukien kliinisen utaretulehduksen ja jalkasairauksien (yleisimmät sairausryhmät) hoitoon käytettävät antibiootit, sekä ruuansulatuskanavan ja keuhkojen loisiin käytettävät loislääkkeet. Myös kaksi posteresitystä käsitteli lääkehoitoa lypsykarjoissa; vaihtoehtoisten tehon solulukuun ja patogeenisiin bakteereihin utarenljänneksissä joissa oli kohonneet solupitoisuudet (Hollanti), ja Orbeseal- umpeenpanovalmisteen käyttö ennalta ehkäisevänä hoitona (Sveitsi).

Orbesealin käyttö oli myös Christopher Notzin puheenvuoron aihe. Orbeseal on vetimen sisäisesti käytettävä umpeenpanovalmiste, joka muodostaa vetimeen sulkevan tulpan joka poistuu poikimisen jälkeisessä lypsässä. Vaikkakin on osoitettu että sen käyttö vähentää poikimisen jälkeisten utaretulehdusten esiintymistä, on huomattava että tuote perustuu pehmeään raskasmetalliin – vismuttisulfaattiin. Tällä voi olla potentiaalisia sivuvaikutuksia; vasikalle jos se syö Orbesealia

syntymän jälkeen, lypsämisjärjestelmän pinnoille järjestelmään vahingossa joutuessaan, ja ympäristölle jos vetimestä ulos lypsetty massa joutuu lantaan. Lisätutkimukset asiasta ovat välttämättömiä. Jakson yhteydessä esitetyt posterit olivat: ruuansulatuskanavan loiset lampaila - biologinen kontrolli ja WORMCOPS -projektien tulokset (Tanska), sekä clinoptiloliten käyttö (Kreikka).

### **Luomukotieläintuotteiden elintarviketurvallisuuden tutkiminen**

Jotta maitotuotteiden hygieenisuus voidaan varmistaa, raakamaito yleensä lämpökäsitellään joko pastöroimalla (72°C 15 sekunnin ajan), iskukuumentamalla (UHT) (135°C – 150°C muutaman sekunnin ajan) tai nk. ESL-käsittelyllä (suora korkealämpökuumennus 125°C – 130°C tai mikro-suodatus). Brita Rehberger Sveitsin valtion tutkimusasemalta (Swiss Federal Research Station for Animal Production and Dairy Products) puhui lämpökuorman mittareista joita käytetään näissä prosesseissa (esim. entsyymipitoisuus, heraproteiinin denaturointi, reaktiotuotteiden muodostaminen). Bio Suisse on asettanut oman vaatimustasonsa minimikäsittelymäärälle Bud - etikettiä kantaville maitotuotteille. UHT prosessi on kielletty Bio Suisen tuotteille, mutta suora höyryinjektio UHT on sallittu koska se tuottaa jokseenkin pastörintia vastaavan lämpökuorman mittariprofiilin. Bio Suisse myös kieltää adjuvanttien ja lisäaineiden käytön juuston valmistuksessa, mutta hygieeninen turvallisuus on taattu tästä huolimatta.

Ulkona kasvatetuilla tavanomaisilla Tanskalaisilla sioilla on tunnetusti enemmän salmonella infektioita kuin sisätiloissa kasvatetuilla. Annette Nyegard Jensen raportoi tuloksia tutkimuksesta jossa määritellään luomusioille potentiaaliset salmonellainfektion lähteet. Salmonellaa ei löydetty lähistön villieläimistä, mutta todettiin että se voi säilyä ympäristössä jopa 7 viikkoa sikojen pois siirtämisen jälkeen, mikä muodostaa alueelle tuotaville uusille sioille suuren infektoriskin.

Josie O'Brien ym. (UK) tutkivat luomubroilereiden kampylobakteeri-infektioihin vaikuttavia tekijöitä, potentiaalinen tartuntariski alueen villieläimistä mukaan lukien. Alustavat tulokset viittaavat siihen että infektion lähde oli luultavammin välineistö, kuten kuljetuslaatikot, jalkineet, muu karja jne., kuin villieläimet.

Anna-Maija Virtala ym. raportoi tuloksia tutkimuksesta, jossa seurattiin terveystparametreja (kampylobakteerien, salmonellan, loisten ja kannibalismien esiintyminen) ja karjanhoitoa 20 luomukanalassa. Tulokset osoittavat että salmonellan esiintyminen on harvinaista, ja että kampylobakteerit eivät aiheuta terveystriskiä luomukananmunissa, mutta että loiset ovat yleistä. On kuitenkin huomattava että tuloksia voidaan soveltaa Suomen olosuhteisiin, joissa siipikarjan ulkona pitäminen on voimakkaasti rajoitettua talven aikana, ja joissa bioturvallisuus on kansallisesti erittäin korkea prioriteetti.

Luomu HACCP -projekti arvioi sienimyrkkyjen (mykotoksiinit) riskiä luomuruuassa. Gabriela Wyss (FiBL) raportoi projektin tuloksia maitoa, munia ja vehnäleipää koskien. Merkittävä tulos oli, että viljelijöiltä puuttuu tietoa, eivätkä he tarkkaile riittävästi kotona tuotetun ruuan ja rehun mahdollista sienimyrkkyjen aiheuttamaa kontaminaatiota. Projektin osana onkin tuotettu neuvonnallisia esitteitä aiheesta, jotta asia voidaan tuoda laajempaan tietoisuuteen. Näitä riskejä havainnollistettiin posterissa (Italia), jossa kuvattiin tapaus jossa sekä tavanomaisessa että luomumaidossa todettiin korkea mykotoksiinipitoisuus rehukontaminaation seurauksena. Gabriela Wyss kertoi myös muutamista vertailututkimuksista jotka viittasivat siihen, ettei tavanomaisien ja luomutuotteiden välillä ole eroja mykotoksiinikontaminaatiossa.

### **Luomukotieläintuotteiden elintarviketurvallisuuden ja laadun kehittäminen tulevaisuudessa**

Maanviljelijöiden ja elintarvikkeiden prosessoijien tulee olla tietoisia siitä että panostus elintarviketurvallisuuden lisäämiseksi on kasvussa. Gabrielle Lancelly (UK) käsitteli uusien EU lainsäädösten käytännön merkityksiä. Sääntö 178/2002 astui voimaan tammikuussa 2005. Se painottaa elintarviketurvallisuudessa prosessien seurantaa enemmän kuin lopputuotetta. Vastuu kirjanpidosta elintarvikkeiden liikkumisesta ketjussa, ja sen varmistamisessa ettei vaarallista ruokaa pääse kuluttajien käyttöön, tulee olemaan toimijoilla, maanviljelijät mukaan lukien. Kaksi uutta säädöstä (852/2002 ja 853/2004) laajentavat hygieniavaatimuksia ja riskienhallinnan (HACCP) tarvetta. Yhdistyneessä Kuningaskunnassa moni näistä proseduureista on jo varmistettu valintamyymälöiden tarkastusmenettelyn avulla. Uusilla säännöksillä voi kuitenkin olla negatiivisia vaikutuksia luomusektorille. Monet luomuruuan prosessoijat ovat pienempiä ja heillä on vähemmän tietoa aiheesta kuin heidän tavanomaisilla kollegoillaan, ja heidän laitteistonsa ovat ehkä puutteellisempia. Elintarviketurvallisuus ongelmat voivat lisääntyä luomuruoassa esim. siksi ettei säilöntäaineita sallita makkarassa, tai koska nitriitin käyttöä pekonin säilyttämiseksi vaaditaan vähennettäväksi.

Hugo Alroe (Tanska) puhui haasteesta ylläpitää eläinten terveys ja hyvinvointi sekä elintarviketurvallisuus suhteessa luomuperiaatteisiin ja -säädöksiin. Hän tiedotti kahdesta ajankohtaista aloitteista: a) EU:n luomutarkastusprojektista, jonka tavoitteena on antaa suosituksia säännön 209/91:n kehittämiseen, ja b) konsultointi IFOAM:in luomuviljelyn periaatteiden uudelleen määrittämisessä. Luomutarkastusprojektin tarkoituksena on identifioida eettiset perusarvot ja arvojen erot luomutuotannossa, tietokannan perustaminen eri Euroopan maiden luomustandardeista, ja sen jälkeen esittää määrättyjä suosituksia säädöksistä poikkeamille esimerkiksi rehuissa ja siemenaineiksessa. Tämän hetken luonnos IFOAM:in uusiksi säännöiksi sisältää neljää periaatetta: 1) terveys, 2) ekologisuus, 3) rehellisyys, ja 4) huolellisuus. Työryhmän osallistajat kyseenalaistivat sen, onko eläinten terveys ja hyvinvointi katettu riittävästi näillä periaatteilla.

### **Työryhmäjaksot luomulainsäädännön kehittämisestä ja SAFO:n avainviestit**

Pidettiin kaksi keskustelujaksoa. Ensimmäinen keskittyi standardien kehittämiseen, ja siinä edelleen kiteytettiin SAFO:n osallistujien näkemyksiä säännön 2092/91 toteutusta koskien kussakin maassa. Erityisesti keskityttiin sen vaatimuksiin eläinten terveyden ja hyvinvoinnin osalta. Toinen työryhmäkeskustelu jalosti osallistujien näkemykset siitä, mitkä ovat avainviestejä SAFO verkostolta. Näistä keskusteluista raportoidaan eri julkaisussa.

Tapaamisen julkaisu on kokonaisuudessaan saatavilla SAFO:n Internet sivuilla [www.safonet.org](http://www.safonet.org)

David Younie  
23 Toukokuuta 2005