

# Koetoiminta ja käytäntö

Liite 18.12.2006 63. vuosikerta Numero 4 Sivu 11

## Camelinapuristeella omegamunia

Eija Valkonen, Eija Venäläinen, Jaakko Hiidenhovi, Tuomo Tupasela ja Jarmo Valaja, MTT

Camelinapuristeen lisääminen munivien kanojen rehuun muuttaa kananmunan rasvahappokoostumusta terveellisemmäksi. Munien aistinvarainen laatu ei camelinarehusta huonone. Ainakin puolet kanojen rehussa valkuaislähteenä käytetystä soijarouheesta voitaisiin korvata camelinapuristeella.

Camelinapuristeen käyttö munivien kanojen ruokinnassa voisi antaa lisäarvoa tuotetuille munille. Camelina nimittäin sisältää runsaasti omega-3-rasvahappoja. Lisäämällä näiden terveellisten rasvahappojen osuutta kanojen rehussa saadaan tuotettua omega-3-rasvahappoja runsaasti sisältäviä kananmunia.

Camelinapuriste sisältää kuitenkin haitta-aineita, kuten glukosinolaatteja, sinapiinia, fyiinihappoa ja kondensoituja tanniineja, jotka voivat rajoittaa sen rehukäyttöä. Tällä hetkellä rehulainsäädäntö kieltääkin camelinan siementen ja niiden prosessituotteiden käytön rehuissa.

Camelinapuriste syntyy camelinaöljyn valmistuksen sivutuotteena. Sitä tuotetaan Suomessa noin neljä miljoonaa kiloa vuodessa. Camelinapuristeen valkuaisen aminohappokoostumus vastaa melko hyvin siipikarjan aminohappotarvetta. Niinpä se on kiinnostava kotimainen valkuaislähde.

### Näin kanoja ruokittiin

MTT:ssa tutkittiin mahdollisuuksia korvata muniville kanoille annettavan rehun soijarouhetta camelinapuristeella. Tutkimuksessa selvitettiin camelinapuristeen vaikutusta munantuotantoon ja eläinten terveyteen sekä kananmunan rasvahappoihin ja munien aistittavaan laatuun. Kanoille syötettiin koko 52 viikkoa kestäneen tuotantokauden ajan rehuja, joissa soijarouheesta 0, 25, 50, 75 tai 100 % oli korvattu camelinapuristeella. Sen määrä rehuissa oli suurimmillaan 26 – 28 %.

kuvat: Yrjö Tuunanen/MTT:n arkisto



Camelinapuriste munivien kanojen rehussa muuttaa kananmunan rasvahappokoostumusta terveellisemmäksi. Ainakin puolet kanarehun soijarouheesta voitaisiin korvata camelinapuristeella.



### **Rasvahapot rehusta muniin**

Camelinapuristeen lisääminen rehuun ei vaikuttanut tuotettujen munien määrään. Sen sijaan camelinapuristeen osuuden kasvaessa rehunkulutus väheni ja munien koko pieneni. Munien pieneneminen johtunee rehunkulutuksen vähenemisestä ja eroista kanojen elopainossa, sillä rehunmuuntosuhteeseen camelinapuriste ei vaikuttanut. Kaikilla ruokinnoilla saavutettiin hyvät tuotantotulokset.

Camelinapuriste lisäsi selvästi kanamunan keltuaisen omega-3-rasvahappojen määrää. Niiden yhteismäärä kasvoi yli kaksinkertaiseksi, kun rehun soijarouhe korvattiin täysin camelinapuristeella. Suurin muutos tapahtui silloin, kun camelinapuristeella korvattiin 25 - 75 % rehun soijarouheesta. Myös keltuaisen omega-6- ja omega-3-rasvahappojen suhde pieneni, kun rehun camelinapuristepitoisuus nousi. Ravinnon suuri omega-6- ja omega-3-rasvahappojen suhde altistaa nykytiedon mukaan monille sairauksille, kuten verenkiertoelimistön sairauksille, diabetekselle, nivelreumalle, allergioille ja syövälle.

Aistinvaraisissa arvioinneissa saatiin ristiriitaisia tuloksia. Selvää vaikutusta munien makuun tai hajuun ei siis voitu osoittaa. Yleensä kymmenhenkinen raati ei pystynyt luotettavasti erottamaan camelinapuristerehua syöneiden kanojen munia normaalia rehua syöneiden kanojen munista.

## **Haitta-aineiden vaikutukset vähäisiä**

Kanan kilpirauhasten suhteellinen paino lisääntyi, kun camelinapuristeen osuus rehussa kasvoi. Samalla kanojen elopaino väheni. Sitä vastoin maksan suhteellinen paino väheni camelinapuristeen osuuden kasvaessa rehussa. Rehun haitta-aineet voivat aiheuttaa maksan ja kilpirauhasten liikakasvua.

Tässä kokeessa maksa ei näyttänyt kuormittuneen camelinapuristeen syöttämisestä, mutta kilpirauhasten kasvu suhteessa elopainoon kielii mahdollisesti haitta-aineiden läsnäolosta. Haitta-aineet eivät kuitenkaan vaikuttaneet tuotantoon, paitsi välillisesti rehunkulutuksen ja elopainon vähenemisen myötä.

Lisätietoja: [eija.valkonen@mtt.fi](mailto:eija.valkonen@mtt.fi)  
puh (03) 4188 3656