

# Koetoiminta ja käytäntö

Liite 18.12.2006 63. vuosikerta Numero 4 Sivu 11

## **Camelinapuriste sopii broilereiden rehuun**

Eija Venäläinen, Eija Valkonen ja Jarmo Valaja, MTT

Elintarviketeollisuuden sivutuotteena syntyvää camelinapuristetta voidaan MTT:n koetulosten perusteella käyttää broilereiden ruokintaan. Nykyisen lainsäädännön mukaan camelinan käyttö rehuissa on kiellettyä, mutta lakimuutos camelinan hyväksymisestä rehukäyttöön on parhaillaan käynnissä. Sopiva camelinapuristeen pitoisuus broilerirehussa olisi noin 5 - 10 %.

Camelinan viljely on lisääntynyt Suomessa viime vuosina. Camelinaöljyn valmistuksen sivutuotteena syntyy puristetta, joka sisältää runsaasti rasvaa ja valkuaista. Camelinapuristeen käyttömahdollisuuksia broilereiden rehuissa selvitettiin MTT:ssa. Linnut saivat 0, 5, 10, 15, 20 tai 25 % camelinapuristetta sisältäviä rehuja yhdeksän vuorokauden iästä aina teurastukseen asti.

### **Kohtuudella camelinapuristetta**

Tutkimustulosten mukaan camelinapuristeen vaikutukset broilereiden kasvuun, rehunkulutukseen ja rehun hyväksikäyttöön ovat pienet, kun puristetta on rehussa 0 - 15 %. Sen sijaan pitoisuuden ollessa 20 % tai yli lintujen kasvu ja rehun hyväksikäyttö heikkenevät selvästi ja pehkun kosteus lisääntyy. Liian kostea pehku saattaa heikentää broilereiden hyvinvointia, koska tällöin ilmanlaatu huononee sekä iho- ja jalkapohjantulehdusten riski lisääntyy. Camelinapuriste ei kuitenkaan lisää broilereiden kuolleisuutta, vaan päinvastoin. MTT:n kokeessa camelinapuristetta saaneiden broilereiden elävyys oli keskimäärin parempi kuin kontrolliryhmän lintujen.

Camelinan siemenet sisältävät haitta-aineita, muun muassa glukosinolaatteja. Haitta-aineet saattavat vaikuttaa rehun maittavuuteen ja eläinten kasvuun, mikä osaltaan selittää runsaasti camelinapuristetta syöneiden broilereiden heikentyneet tuotantotulokset. Haitta-aineista kertoo lisäksi se, että tutkimuksessa broilereiden kilpirauhasten suhteellinen koko suureni camelinapuristeen osuuden lisääntyessä rehussa. Kuitenkin camelinapuristeen selvä vaikutus lintujen syömän rehun määrään tuli kokeessa esille vasta silloin, kun puristetta oli rehussa 25 %.

### **Valkuaista ja rasvaa sopivasti**

Camelinapuristeessa on selvästi enemmän valkuaista kuin vehnässä, ohrassa ja kaurassa, mutta vähemmän kuin

siipikarjanrehujen tärkeimmässä valkuaisraaka-aineessa, soijarouheessa. Valkuaisen aminohappokoostumus on siipikarjan rehuihin sopiva, vaikka broilereiden rehussa tärkeää lysiiniä onkin camelinapuristeen valkuaisessa hieman vähemmän kuin soijarouheessa. Toista tärkeää aminohappoa, metioniinia, on lähes saman verran kuin kotimaisissa viljoissa ja samalla enemmän kuin soijarouheessa.

Camelinapuristeen rasvapitoisuus on suuri verrattuna viljoihin ja soijarouheeseen. Camelinan rasva sisältää runsaasti omega-3-rasvahappoja, jotka vaikuttavat positiivisesti ihmisen terveyteen. Erityisesti linoleenihappoa on camelinan rasvassa paljon. MTT:n tutkimuksessa määritettiin myös broilereiden rintalihan rasvahappokoostumus, jossa omega-3- ja omega-6-rasvahappojen osuus lisääntyi camelinapuristeen syömisen ansiosta. Myös ihmisravitsemuksen kannalta tärkeä omega-6- ja omega-3-rasvahappojen suhde pieneni suoraviivaisesti, kun camelinarouheen pitoisuus rehussa lisääntyi. Camelinarouheen syöttäminen broilereille vaikuttaa siis positiivisesti myös ihmisravitsemukseen.

Lisätietoja: eija.venalainen@mtt.fi  
puh (03) 4188 3695

Eeva Saarisalo

Camelinan siemenet ovat hyvin pieniä. Niistä valmistetaan camelinaöljyä ja sivutuotteena syntyy camelinapuristetta.

Päivi Luoti/ Raisio Oyj



Broilereiden camelinakoe tehtiin MTT:n 3 000 linnun kasvatushallissa, joka on jaettu 48:aan tutkimuskarsinaan.