

# Koetoiminta ja käytäntö

Liite 16.10.2006 63. vuosikerta Numero 3 Sivun 4

## Kypsennetty ohra maistuu vasikoille

Susanna Jansson, MTT

Höyrytetty ohra maittoi alle kahden kuukauden ikäisille sonnivasikoille paremmin kuin kypsentämätön ohra. Kypsentämisestä saatu hyöty oli kuitenkin lyhytaikainen. Kypsentämätöntä ohraa saaneet vasikat nimittäin kirivät syönte- ja kasvuerot kiinni jo 2,5 kuukauden ikäisinä, joten ohran höyryttämisestä ei ollut hyötyä lihanautojen alkukasvatuksessa.

Ohran kypsennyksen vaikutusta vasikoiden rehun syöntein ja kasvuun tutkittiin sonnivasikoilla, jotka saivat juomarehua ja totuttelivat syömään kuivaa rehua. Vasikat olivat kokeen alkaessa noin kahden viikon ikäisiä ja kokeen päättyessä 10 viikon ikäisiä.

kuvat: Paula Martiskainen

Höyrytetty ohra maittoi alle kahden kuukauden ikäisille sonnivasikoille paremmin kuin kypsentämätön ohra. Myöhemmin syönte- ja kasvuerot tasoittuivat, joten ohran höyryttämisestä ei ole hyötyä lihanautojen alkukasvatuksessa.



### Ohra kypsennettiin yli tunnin ajan

Ohra kypsennettiin höyryttämällä sitä litistyneen jälkeen 75 minuutin ajan 160 - 180-asteisessa vesihöyryssä. Ohran lämpötila oli prosessin loppuvaiheessa 63 astetta. Kypsennetyn ja kypsentämättömän ohran kemiallisessa koostumuksessa ja rehuarvoissa ei ollut juurikaan eroja. Tutkimus tehtiin MTT Ruukissa.

Lämpökäsittelyllä pyritään parantamaan muun muassa viljan sulavuutta ja maittavuutta. Ohrasta on kuitenkin havaittu, että kuumennuskäsittely huonontaa ohran tärkkelyksen hajoamista pötsissä. Yli 95 % ohran tärkkelyksestä sulaa märehitjän elimistössä, jos rehu on litistetty tai jauhettu.

Viljan höyryttämisestä saattaisi olla etua vasikalle, jonka ruuansulatus muistuttaa enemmän yksimahaisen kuin märehäjän ruuansulatusta. Ruokinta ja rehut vaikuttavat suuresti etumahojen kehitykseen. Vasikka kehittyy märehäjäksi kolmannen ja kahdeksannen elinviikon välisenä aikana.

Kuivien rehujen syöminen nopeuttaa vasikan etumahojen kasvua ja märehäjäksi kehittymistä. Viljan tärkkelyksen hajotessa siitä muodostuu haihtuvia rasvahappoja, jotka kehittävät etumahojen limakalvoja. Erityisesti pötsin seinämä vaatii haihtuvien rasvahappojen ärsytystä.

Ulkomaisissa tutkimuksissa ohran höyrykäsittely ei ole parantanut nautojen kasvua tai rehujen hyväksikäyttöä. Suomessa höyrytettyä ohraa on aiemmin kokeiltu lypsylehmien ruokinnassa.

### **Höyrytetty ohra maittoi aluksi...**

Vasikat saivat väkirehuseosta, josta oli 75 % ohraa, 20 % rypsiapuristetta ja 5 % kivennäistä. Ohra oli joko kypsennettyä tai kypsentämätöntä. Vasikat juotettiin kolme kertaa päivässä ja ne saivat juomarehua yhteensä kuusi litraa päivässä. Ne vieroitettiin juotolta kokeen loppuun 2,5 kuukauden ikäisinä. Väkirehun lisäksi vasikoilla oli kokeen ajan vapaasti tarjolla nurmisäilörehua ja vettä.

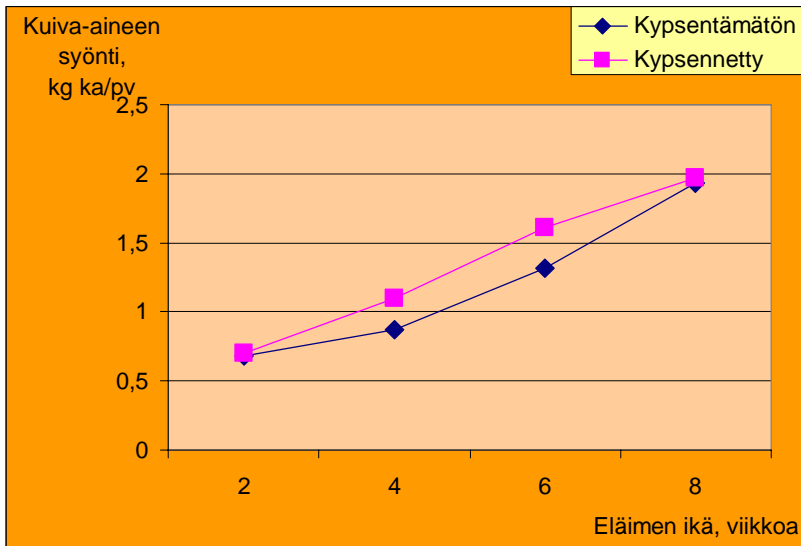
Kypsennetty ohra lisäsi väkirehun syöntiä kahden kuukauden ikään asti. Kypsentämätöntä ohraa saaneet vasikat kirivät syöntierot kiinni viimeisen kahden viikon aikana, minkä vuoksi rehujen syönti ja ravintoaineiden saanti oli lähes yhtä suurta molemmissa ryhmissä koko kokeen ajalta laskettuna.

### **...mutta ajan myötä syöminen tasaantui**

Ohran kypsentäminen ei lisännyt pikkuvasikoiden kasvua tilastollisesti merkitsevästi koko kokeen aikana. Kypsennettyä ohraa syöneiden vasikoiden päiväkasvu oli keskimäärin 643 g ja kypsentämätöntä ohraa syöneiden 592 g päivässä. Päiväkasvut vastasivat aikaisemmassa tutkimuksessa saatuja tuloksia, kun vasikoiden juotto oli rajoitettua.

Kypsennettyä ohraa syöneet vasikat kasvoivat nopeammin 2 - 8 viikon ikäisinä, mutta kypsentämätöntä ohraa syöneet vasikat paransivat alun heikompaan kasvuaan voimakkaasti 8 - 10 viikon ikäisinä. Ruokintaryhmien välinen ero elopainon kehityksessä lähes tasoittui, kun vasikat vieroitettiin maittojuotolta. Vieroituksen aikana kypsennettyä ohraa syöneiden vasikoiden keskimääräinen päiväkasvu oli 707 g ja kypsentämätöntä ohraa syöneiden vasikoiden 939 g.

Lisätietoja: susanna.jansson@mtt.fi  
puh. (08) 2708 4549



Vasikoiden kuiva-aineen syöti kypsennettyä tai kypsentämätöntä ohraa sisältäneestä väkirehusta.

