

Koetoiminta ja käytäntö

Liite 3.12.2001

58. vuosikerta

Numero 4

Sivu 14

Kaksi- vai kolmivaiheruokinta lihasioille?

Kolmivaiheruokinnan hyöty jää käytännössä vähäiseksi, kun lihasiat kasvavat kilon päivässä. Kun alkukasvatusrehua syötetään viisi viikkoa, nopeakasvuiset siat ehtivät noin 55-kiloisiksi. Silloin 80-90 kilon painossa vaihdettavan loppukasvatusrehun syöttöaika jää varsin lyhyeksi. Jos loppukasvatusrehua halutaan käyttää, sen sulavan lysiinin määräksi riittää kuusi grammaa rehuyksikössä.

Lihaskojen vaiheruokinnalla pyritään sekä vähentämään typpipäästöjä ympäristöön että pienentämään rehukustannuksia. Vaiheruokinnassa rehun valkuais- ja aminohappopitoisuutta muutetaan eläimen kasvuvaiheen mukaan. Sian lihaskudoksen kasvu hidastuu ja rehun syöntikyky paranee iän myötä, joten rehun valkuais- ja aminohappopitoisuutta voidaan pienentää loppukasvatuksessa. Jos valkuaista annetaan yli sian tarpeen, sen sisältämä typpi poistuu elimistöstä virtsan mukana ja osa rehun energiasta kuluu sen poistamiseen.

Typpipäästöjä voidaan vähentää tehokkaasti pienentämällä rehun valkuaispitoisuutta ja lisäämällä siihen puhtaita aminohappoja. Typpipäästöjen vähentäminen ruokinnan avulla on kaikkein tehokkainta, kun vaiheruokintaan yhdistetään puhtaat aminohapot. Tutkimuksissa lihasikojen typen erityis on vähentynyt jopa 30-40 prosenttia. Meillä ei sikaloiden typpipäästöille ole toistaiseksi asetettu raja-arvoja, toisin kuin monissa Keski-Euroopan maissa, mutta ympäristölupien ehdot ovat tiukentumassa.

Kaksi rehua riittää nopeimmin kasvaville

MTT:ssä selvitettiin vaiheruokinnan sopivuutta nopeakasvuisille nykyisioille. Kokeessa verrattiin lihasikojen kaksi- ja kolmivaiheruokintaa. Haluttiin myös selvittää, paljonko siat tarvitsevat loppukasvatuksessa sulavaa lysiiniä ja milloin on sopiva aika siirtyä loppukasvatusruokintaan. Loppukasvatusrehut sisälsivät joko viisi tai kuusi grammaa sulavaa lysiiniä rehuyksikössä. Näihin rehuihin siirryttiin joko neljän tai viiden viikon välikasvatuksen jälkeen. Siat ruokittiin rakeistetuilla ohra-soijaseoksilla. Rehuseoksia suunniteltaessa ei pyritty vähentämään mahdollisimman paljon valkuaispitoisuutta, vaan löytämään käytännössäkin toteuttamiskelpoinen rehun koostumus ja säilyttämään aminohappojen oikeat suhteet. Rehuihin lisättiin puhtaita aminohappoja: alkukasvatusrehuun lysiiniä, treoniinia ja metioniinia sekä välikasvatusrehuun ja valkuaispitoisempaan loppukasvatusrehuun lysiiniä. Alkukasvatusrehussa oli sulavaa lysiiniä 9,5 grammaa ja välikasvatusrehussa 7

grammaa rehuyksikössä. Siat (137 kpl) kasvatettiin kolmen sian karsinoissa 110-kiloisiksi. Ruokinta oli lähes vapaa: 1,4-3,4 rehuyksikköä päivässä. Rehuannosta lisättiin viikoittain sikojen painon mukaan, jotta niiden kasvukyky saataisiin esille.

Alkukasvatusjaksolla, viiden ensimmäisen viikon aikana, siat kasvoivat keskimäärin 930 grammaa päivässä. Rehuyksiköitä kului 2,08 kasvukiloa kohti. Neljän viikon välikasvatuksen jälkeen siat painoivat keskimäärin 83 kiloa. Viiden viikon välikasvatuksen jälkeen paino oli 93 kiloa.

Sikojen päiväkasvu oli sama neljän ja viiden viikon välikasvatusjaksoilla. Keskimäärin siat kasvoivat 1042 grammaa päivässä. Neljän viikon välikasvatuksessa rehuhyötysuhde oli parempi, rehuyksiköitä kului kasvukiloa kohti 2,69 ja viiden viikon välikasvatuksessa 2,88. Sikojen kasvuvauhti yllätti tutkijankin: kun välikasvatus jatkui viiteen viikkoon asti, nopeakasvuisimmat siat olivat ehtineet jo teuraaksi. Sioille ehdittiin syöttää loppukasvatusrehua keskimäärin vain 19,7 päivää ja rehunkulutus oli 63 kiloa sikaa kohti. Kun loppukasvatusrehua alettiin syöttää neljän viikon välikasvatuksen jälkeen, sitä kului 93 kiloa sikaa kohti.

Loppukasvatuksen aikana päiväkasvu oli sama kuin alkukasvatuksessa, mutta rehuyksiköitä kului keskimäärin jo 3,43 kasvukiloa kohti. Loppukasvatusrehun sulavan lysiinin pitoisuus, 5 tai 6 grammaa rehuyksikössä, ei vaikuttanut sikojen kasvuun tai rehuhyötysuhteeseen. Runsaalla ruokinnalla sikojen päivittäinen aminohappojen tarve tulikin todennäköisesti tyydytetyksi.

Välikasvatuksen kesto tai loppukasvatusrehun sulavan lysiinin pitoisuus eivät vaikuttaneet koko kasvatuskauden tuotantotuloksiin. Sikojen päiväkasvu ja rehunkulutus olivat myös samat kaksi- ja kolmivaiheruokinnalla. Kahta rehua käytettäessä kasvatusaika oli kuitenkin lähes merkittävästi lyhyempi ja rehunkulutus pienempi kuin kolmivaiheruokinnalla. Tulokset osoittavat, että vaiheruokinta kahdella rehulla voisi riittää lihasikojen keskikasvun ollessa 950-1000 grammaa päivässä.

Loppukasvatus viimeistelee teuraslaadun

MTT:ssä on määritetty aiemmin, että 50-110-kiloiset lihasiat tarvitsevat seitsemän grammaa sulavaa lysiiniä rehuyksikössä. Vähemmän valkuaista ja aminohappoja sisältävän loppukasvatusrehun käyttö ei kuitenkaan huonontanut merkittävästi sikojen ruhon lihakkuutta kaksivaiheruokintaan verrattuna.

Myöskään nykyisiä kolmivaiheruokinnan suosituksia ei tarvitse muuttaa. Loppukasvatusrehun sulavan lysiinin pitoisuuden väheneminen kuudesta grammasta viiteen grammaan lyhyen, neljä viikkoa kestäneen välikasvatuksen jälkeen aiheutti sen, että ruhon ja kinkun lihaprosentti huononi merkittävästi ja kylkisilava paksuuntui. Kun

loppukasvatusrehuun siirryttiin viiden viikon välikasvatuksen jälkeen, loppukasvatusrehun lysiinipitoisuus ei vaikuttanut ruhon lihaprosenttiin. Sikojen selkäsilava oli kuitenkin merkitsevästi paksumpi, kun rehussa oli vain viisi grammaa sulavaa lysiiniä rehuyksikössä. Teuraslaadun kannalta sikojen loppukasvatusrehussa tulisikin olla vähintään kuusi grammaa sulavaa lysiiniä rehuyksikössä.

Kokeen sikojen ruhon lihaprosentti oli keskimäärin vain 57,8. Tähän saattoi olla osasyynä sikojen erittäin runsas ruokinta. Siat varastoivat saamansa ylimääräisen energian rasvaksi. Käytännössä sikojen ruokintaa on syytä rajoittaa viimeistään silloin, kun ne painavat 90-100 kiloa. Imisät voidaan ruokkia vapaammin kuin leikot. Imisät kasvattavat hyvin punaista lihaa, mutta leikot rasvoittuvat herkästi. Hyvä teuraslaatu lisää ruhosta saatavaa hintaa. Vuonna 2000 parhaan S-luokan sioista maksettiin keskimäärin 35 penniä parempi kilohinta kuin seuraavaksi parhaan E-luokan sioista. Nykysioille sopiva loppukasvatuksen energiaruokinta ja ruhon laadun parantaminen ovatkin seuraavia tutkimusaiheitamme.

Hilkka Siljander-Rasi

Lisätietoja: Koetoiminta ja käytäntö 4/2001: 14
sähköposti hilkka.siljander-rasi@mtt.fi
puhelin (019) 457 5757