

## **Luomupalkoviljat ja rypsipuristeet sopivat lihasikojen rehuihin**

KIRSI PARTANEN, Maatalouden tutkimuskeskus

Herneessä ja härkävavussa on muita valkuaisrehuja vähemmän valkuaisista, mutta se sisältää runsaasti lysiini-aminohappoa. Rikkipitoisia aminohappoja on niukasti, mutta rypsipuristeiden valkuainen täydentää hyvin palkoviljojen valkuaisen puutteita.

Palkokasvit kuuluvat luomutilan viljelykiertoon. Ne sitovat juurinystyröidensä avulla ilmakehän tyypeä. Luomusikatiloilla palkoviljat ovat myös tärkeitä valkuaisrehuja. Herne on tärkein palkovilja, mutta härkävavunkin viljely on alkanut uudelleen. Rehuksi soveltuvista makeista lupiineista on vähän käytännön kokemuksia. Luomussa lihasikojen ruokinta perustuu kotoiseen viljaan ja palkoviljoihin. Pelkästään niillä lihasikoja ei voida kasvattaa, vaan rehujen valkuaisista täydennetään rypsilä, maitotuotteilla ja puhtailla aminohapoilla. EU:n uusien luomusäännösten mukaan rouheita ja puhtaita aminohappoja ei jatkossa saa käyttää. Luomun valkuaisrehut syynissä

MTT:ssa selvitettiin luonnonmukaisesti tuotetun herneen, härkävavun, sinilupiinin ja erilaisten rypsipuristeiden sulavuudet ja rehuarvo sikojen ruokinnassa. Herneistä mukana oli lehdellinen Sohvi- ja puolilehdetön Karita-lajike. Lehdelliset lajikkeet sopivat luomuviljelyyn, sillä ne kilpailevat puolilehdettömiä lajikkeita paremmin rikkakasvien kanssa. Härkävavun oli Kontua ja sinilupiini valkovenäläistä Pershatsvet-lajiketta. Rypsipuristeet olivat tavanomaisesti tuotettua kotimaista rypsiä, Mildolan Tupla-Öpex -rypsipuristetta ja Kankaisten Öljykasvit Oy:n Virgino-kylmäpuristettua rypsiä. Valkuaisrehujen sulavuus määritettiin syöttämällä kasvaville lihasioille ohrapohjaisia rehuja, joissa oli 32-55 % tutkittavaa valkuaisrehua. Viileänä ja sateisena kesänä 1998 Sohvi-herneen sato jäi pieneksi ja valkuaispitoisuus oli vain 20 % kuiva-aineesta. Karita-herneen kuiva-aineesta 24 % oli valkuaisista.

Tavallisesti lehdellisissä hernelajikkeissa on puolilehdettömiä enemmän valkuaisista. Härkävavun kuiva-aineesta oli valkuaisista 36 %. Myös lupiinikasvusto kärsi sateista ja siementen valkuaispitoisuus jäi 22 %:iin kuiva-aineesta, kun se tavallisesti on 25-40 %. Herneessä oli raakakuitua 5-8, härkävavussa 10 ja lupiinissa 21 % kuiva-aineesta. Lupiinin siemenissä oli enemmän rasvaa kuin muissa palkoviljoissa. Kylmäpuristuksessa rypsin siemenistä lähtee vähemmän öljyä kuin lämminpuristuksessa ja puristeen valkuaispitoisuus

jää pienemmäksi.

Sika sulatti herneiden raakavalkuaisesta 78-86, raakarasvasta 44-51 ja raakakuidusta 70-82 %. Raakarasvaa lukuun ottamatta Karita-herneen sulavuudet olivat hieman parempia kuin Sohvin. Härkäpavun ja lupiinin raakavalkuaisen sulavuus oli samanlainen kuin herneen valkuaisen, mutta raakarasvan sulavuus oli parempi, 66-67 %. Sika sulatti härkäpavun raakakuidusta vain 28 %. Lupiinin raakakuidun sulavuus oli hyvä, 60 %. Rypsipuristeiden ravintoaineiden sulavuudet olivat samanlaisia ja vastasivat rehutaulukoissa ilmoitettuja arvoja. Valkuaisen koostumus ja rehuarvo

Herneen valkuainen sisältää soijaan verrattuna runsaasti lysiini-aminohappoa, härkäpavun ja lupiinin valkuainen hieman vähemmän. Palkoviljojen lysiinin ohutsuolisulavuudet olivat hyvin samanlaisia, keskimäärin 76-79 %. Palkoviljojen valkuaisessa on vähän rikkipitoisia aminohappoja. Metioniinia oli 0,5-0,8 g/100 g raakavalkuaista ja sen sulavuus oli huono, alle 40 %. Treoniiniakin oli vähemmän kuin viljan valkuaisessa ja siitä suli sian ohutsuolessa 57-67 %. Virgino-rypsipuristeen valkuaisessa oli vähän enemmän lysiiniä kuin Tupla-Öpex -rypsipuristeen valkuaisessa. Muutoin valkuaisen aminohappokoostumus ja aminohappojen ohutsuolisulavuudet olivat samanlaisia.

Herneen rehuyksikköarvo on hyvän ohran veroinen, härkäpavun ja lupiinin vähän pienempi. Suuremman rasvapitoisuuden vuoksi Virgino-rypsipuristeen rehuyksikköarvo on noin 30 % suurempi kuin Tupla-Öpex -rypsipuristeen. Ohutsuolessa sulavan lysiinin suhteen herne, härkäpavu ja rypsipuristeet ovat melko samanlaisia. Rypsipuristeissa on runsaasti rikkipitoisia aminohappoja ja treoniinia ja ne täydentävät hyvin palkoviljojen aminohappokoostumuksen puutteita. Suuren rasvapitoisuuden vuoksi kylmäpuristettua rypsiä voi käyttää lihasikojen rehussa korkeintaan 10 %.

Viljasta, palkoviljoista, rypsipuristeesta sekä kivennäis- ja vitamiiniseoksesta saadaan helposti koottua seos lihasikojen loppukasvatukseen. Alkukasvatuksessa (25-45 kg) tarvittava lisävalkuainen saadaan maitotuotteista tai uusien EU-säädösten myötä myös soijapavusta. Käyttämällä hernetta ja härkäpavua vilja-tiivisteruokinnassa voidaan tiivisteiden määrää vähentää ja rehuseoksen hintaa laskea. Lihasikojen kivennäis- ja vitamiiniseokset täyttyvät hyvin, vaikka osa tiivisteiden valkuaisesta korvataankin palkoviljoilla. Palkoviljojen sopivaa käyttömäärää ja vaikutusta lihan laatuun selvitetään parhaillaan tuotantokokeissa.

Lisätietoja:

sähköposti [kirsi.partanen@mtt.fi](mailto:kirsi.partanen@mtt.fi)  
puhelin (019) 433 290.