



Maitorotuisilla sonneilla on hankala päästä alle 500 gramman keskimääräisiin nettopäiväkasvuihin, kun kohtuullisen hyvälaatuista rehua tarjotaan vapaasti.

Sonneille sulavaa sapuskaa

Sonnin ruokinta ei ole avaruustiedettä. Vapaa rehun saanti ja laadukas säilörehu ovat avaimet hyviin tuloksiin. Koeaineistot kertovat energian saannin olevan tärkein yksittäinen kasvuun vaikuttava ruokinnallinen tekijä.

ARTO HUUSKONEN | PROFESSORI, LUKE

Kasvavien nautojen ruokinnasta on tehty paljon tutkimusta vuosikymmenten varrella. Kokoamalla olemassa olevat aineistot yhteen voidaan mallintaa sellaisten tekijöiden vaikutuksia, joita ei yksittäisillä kokeilla välttämättä saada esille. Esimerkiksi rehun säilönnällisen laadun vaikutuksia voidaan tarkastella aineistojen perusteella yksittäistä koetta kattavammin.

Tässä artikkelissa esitellään eräitä keskeisiä rehun syöntiin ja kasvuun vaikuttavia tekijöitä. Tulokset kuvaavat sitä, millaisia vasteita on keskimäärin saavutettavissa rehun laatua parantamalla. Vaikka tässä käsitellään nimenomaan ruokintaa, on hyvä muistaa, että rehun tuotantokustannus ja peltoviljelyn onnistuminen asettavat reunaehdot

taloudelliselle tulokselle.

Korkeiden rehukustannusten syynä voi olla muun muassa kallis ostorehu, pellon alhainen tuotto tai rehun haaskaus, jolloin rehua tuotetaan liian paljon kulutukseen nähden. Jos rehun tuotantokustannus on korkea, ja varastot ovat täynnä kallista säilörehua, tilannetta on melko mahdoton korjata navetan sisällä. Sen sijaan edullisesti tuotetun rehun hyödyt on suhteellisen helppoa hukata huonosti toteutetulla ruokinnalla.

Rehua vapaasti tarjolle

Peruslähtökohdana kasvavan lihanaudan ruokinnassa on, että rehua tulee olla vapaasti tarjolla kaiken aikaa. Jos tämä ei toteudu, on koko ruokinnan suunnittelu rakennettu

EDULLISESTI
TUOTETUN REHUN
HYÖDYT VOI
HUKATA HUONOLLA
RUOKINNALLA.

tyhjän päälle. Seosrehuruokinnalla vapaa rehun saanti toteutuu, kun seosta jää vähän tähteeksi ruokintapöydälle ennen seuraavaa jakokertaa. Erillisruokinnassa väkirehuannos on yleensä rajoitettu, mutta karkearehun saannin tulee

Sonnien ruokinnan perusasiat:

- Rehua ja vettä tulee olla vapaasti tarjolla kaiken aikaa.
- Maksimaalinen syönnin taso saavutetaan kuitupitoisuudella 350 - 420 g/kg ka.
- Nettokasvu paranee, kun säilörehun D-arvo kohoaa. Nettokasvu lisääntyy keskimäärin 1,35 g/pv, kun D-arvo paranee grammalla.
- Syönti-indeksin parantuminen 10 pisteellä tarkoittaa 25 - 50 g/pv parempaa nettokasvua.
- Hyvälläkin säilörehulla kohtuullinen väkirehulisä (noin 25 - 30 % kuiva-aineesta) on yleensä paikallaan, heikompi-laatuinen säilörehu vaatii kaveriksi enemmän väkirehua.
- Kasvavien nautojen ruokinnassa valkuaislisästä ei yleensä ole hyötyä.



perustua vapaaseen rehun saantiin.

Jos toteutuneet kasvut eivät ole toivotulla tasolla, on aivan ensin syytä varmistaa perusasiat. On mahdotonta korostaa liikaa vapaan säilörehun ja riittävän veden saannin merkitystä naudan terveydelle ja tuotokselle. Kun vapaa rehua ja veden saanti toteutuvat ja tuotantoympäristön olosuhteet ovat asianmukaiset, tuppaavat kasvutuloksetkin olemaan hyvällä tasolla. Esimerkiksi maitorotuisilla sonneilla on hankala päästä alle 500 gramman keskimääräisiin nettopäiväkasvuihin, kun kohtuullisen hyvälaatuista rehua tarjotaan vapaasti.

Syönti ratkaisee energian saannin

Eläimen energian saanti lisääntyy rehun syönnin kasvaessa. Syöntimäärä ratkaisee pitkälti sen, miten hyvin eläin kasvaa. Eläimen elopaino on tärkein yksittäinen syöntimäärään vaikuttava tekijä. Sen vaikutus on luonnollisesti positiivinen. Koon kasvaessa syöntikyky lisääntyy.

Ruokinnan kuitupitoisuus vaikuttaa selkeästi syöntimäärään. Kuitupitoisuus vaikuttaa syöntiin sekä täyttävyyden että energieettisen syönnin säätelyn kautta. Toisin sanoen nauta pystyy kompensoimaan ruokinnan matalampaa energiasisältöä syöntiä lisäämällä, kunnes täyttävyyden muodostuu rajoittavaksi tekijäksi. Aineistojen perusteella maksimaalinen syönnin taso saavutetaan eläimen elopainosta riippuen dieetin kuitupitoisuudella 350 - 420 g/kg ka.

Säilörehun laatu vaikuttaa merkittävästi syöntiin ja kasvuun. Säilörehun sulavuutta tarkasteltaessa parantuneella sulavuudella saavutettu nettokasvun lisäys on tutkimusaineistoissa keskimäärin 1,35 g/pv säilörehun D-arvon yhden gramman nousua kohti. Toisin sanoen nettokasvu paranee keskimäärin 13,5 g/pv, kun säilörehun D-arvo nousee 10 g/kg ka (esimerkiksi arvosta 660 arvoon 670 g/kg ka).

Hyvä säilörehu lisää syöntiä

Syönti-indeksi kuvaa säilörehun suhteellista syöntipotentiaalia. Säilörehun syönti-indeksi saadaan selville rehuanalyysituloksista. Tyypillisesti indeksipistearvo on 90 - 110. Syönti-indeksiin vaikuttavat esimerkiksi säilörehun kuiva-ainepitoisuus, D-arvo, kokonaishappojen ja kuidun pitoisuudet, sato (ensimmäinen sato tai jälkikasvu) sekä palkokasvien ja kokoviljasäilörehun osuudet.

Kokeiden pohjalta on havaittu, että vapaalla seosrehu/säilörehuruokinnalla yhden syönti-indeksipisteen vaikutus rehun kokonaissyöntiin on kasvavalla naudalla noin 20 grammaa kuiva-ainetta päivässä. Eli jos syönti-indeksi nousee arvosta 90 arvoon 100, sonnien päivittäinen rehun syönti lisääntyy noin 200 kuiva-ainegrammaa päivässä.

Rehuannoksen koostumuksesta sekä eläimen elopainosta ja kasvutalosta riippuen edellä mainittu syönnin lisäys tarkoittaa yleensä noin 2 - 3 megajoulen päivittäistä lisäystä energian saannissa. Tämä lisäys voi parantaa sonnien nettokasvua tilanteesta riippuen noin 25 - 50 g/pv.

Miten säilörehun syönti-indeksiä voi parantaa? Peruseriaatteena on, että jos säilörehu on hyvin sulavaa ja säilönnälliseltä laadultaan moitteetonta, niin myös syönti-indeksi on todennäköisesti korkea. Virhekäyminen vähentää selkeästi rehun syöntiä.

Korkeat ammoniumtypen- ja haihtuvien rasvahappojen määrät ovat merkkejä siitä, että rehu on virhekäynyt ja/tai rehun käymisprosessi on ollut liiallista. Tällöin rehu on yleensä tehty ilman säilöntäainetta. Märissä olosuhteissa myös biologisen säilönnän epäonnistumisriski on suuri.

Heikkolaatuinen säilörehu aiheuttaa hävikkiä monella tavalla. Säilönnän aikana tapahtuu hävikkiä käymistappioiden muodossa. Kaikki säilönnän aikana tapahtuva ylimääräinen käyminen on pois pötsissä tapahtuvasta rehun ravintoaineiden hyväksikäytöstä.

Väkirehuakin tarvitaan

On selvää, että läheskään aina ei olla tilanteessa, jossa varastot ovat täynnä ensiluokkaista säilörehua. Laadun vaihteluihin voi tiettyyn rajaan asti reagoida väkirehun osuutta säätämällä. Heikompi-laatuinen säilörehu vaatii rehuannokseen enemmän väkirehua, jotta päästään lähelle hyvällä säilörehulla saavutettuja kasvutuloksia.

Koeolosuhteissa on pelkällä huippulaatuisella säilörehulla ja kivennäisliisillä saavutettu yli 500 gramman nettokasvu maitorotuisien sonnien loppukasvatuksessa. Kuitenkaan pelkällä säilörehulla ei saada sonnien kasvupotentiaalia täysin hyödynnettyä, vaikka kyseessä huippurehu olisikin. Hyvälaatuistakin säilörehua käytettäessä kohtuullinen väkirehulisä (noin 25 - 30 % rehuannoksen kuiva-aineesta) on yleensä paikallaan.

Väkirehulisällä saatuu kasvuvasteeseen vaikuttaa säilörehun laadun lisäksi se, millaisilla annostusmäärillä lisäys tehdään. Ensimmäisillä lisäväkirehukiloilla saa parhaat kasvuvasteet. Lisäyksestä saatava vaste vähenee väkirehuannoksen noustessa.

Ruokinnan valkuaispitoisuudella on tutkimusaineistojen perusteella vain marginaalinen vaikutus lihanautojen syönti- ja kasvutuloksiin. Kasvavien nautojen ruokinnassa ollaan lähes aina tilanteessa, että varsinaista valkuaislisää, kuten rypsiä, ei tarvita.

Pötsissä tuotettu mikrobivalkuainen on lihanaudan ylivoimaisesti tärkein valkuaisen lähde. Säilörehua ja viljaa sisältävällä ruokinnalla pötsimikrobien tyypin tarve täyttyy peruserhujen kautta. Valkuaislisällä voi saavuttaa hyötyjä, jos ruokinnan PVT-arvo on selkeästi alle -10 g/kg ka. Tällöin ruokinnan raakavaluaitoisuus on yleensä noin 10 - 11 % tai alle. ●