



Valkuais-
ruokinnan
ABC,
osa 5

Lehmien ruokinnan valkuaistaso voi olla totuttua alhaisempi, kunhan ruokinnan kokonaisuus on tasapainossa, säilörehun laatu tunnetaan hyvin ja arjen toimintatavat tukevat ruokinnan onnistumista. Valkuaisviisas maidontuotantohankkeessa seurattiin neljän itäsuomalaisen maitotilan toimintaa.

Esimerkkejä onnistuneesta VALKUAISRUOKINNASTA

Valkuaisviisas maidontuotanto -hankkeessa etsittiin käytännön keinoja vähentää lypsylehmien ruokinnan valkuaismäärää hallitusti. Esimerkkituloilla tutkittiin, miten maltillisempi valkuaistaso vaikuttaa maidontuotantoon sekä eläinten terveyteen ja hyvinvointiin. Tiloilta tehdyt havainnot osoittivat, että valkuaistaso voi olla totuttua alhaisempi, kunhan ruokinnan kokonaisuus on tasapainossa, säilörehun laatu tunnetaan hyvin ja arjen toimintatavat tukevat ruokinnan onnistumista.

TEKSTI: HANNA-KAISA AHONEN
KUVAT: JENNI HÄMYNEN

Valkuaisruokintaa ei voida tarkastella irrallisena kokonaisuutena, sillä valkuaistasoon vaikuttavat monet muut tilan tuotanto-olosuhteet. Siksi valkuaisen käyttöä ei voida optimoida ilman kokonaiskuvaa ruokinnasta ja tuotannon johtamisesta. Tämän vuoksi esimerkiksi tiloina toimineen neljän itäsuomalaisen maitotilan ruokintaa ja toimintatapoja tarkasteltiin kokonaisuutena. Seurantajakso ajoittui vuosien 2024 ja 2025 välille.

Mukaan valikoituneet neljä esimerkkitalaa olivat automaattilypsytiloja, joilla lypsyrobotteja oli yhdestä kolmeen. Lehmät ruokittiin osittaisappeella ja täydennys tuli lypsyrobotilta. Tilojen vuotuiset energiakorjatut maitotuotokset olivat 11 776–13 508 kiloa.

Esimerkkitalojen ruokinnan toteumaa tarkasteltiin säännöllisesti yhdessä ProAgria Itä-Suomen ruokinnan asiantuntijoiden kanssa. Apuna käytettiin KarjaKompassista löytyvää Seurantalaskelma-työkalua. Sen avulla voi tarkastella toteutuneen ruokinnan ravintosisältöä ja maitotuotosta verrattuna ruokintatasoon. Tämän pohjalta ruokintasuunnitelmaa voidaan tarkentaa. Kun rehujen hinnat ovat tiedossa, saadaan myös tietoa tuotannon taloudellisesta kannattavuudesta. Tuloksia voidaan vertailla helposti tehtyjen laskelmien välillä. Tarkastelujakson aikana havainnointiin ruokinnan toteutumista myös käytännössä lehmähavaintojen kautta.

Arjen johtaminen näkyvä ruokintatuloksissa

Pelkkä ruokintasuunnitelma paperilla ei riittä, vaan se täytyy viedä myös käytäntöön. Esimerkkitaloilla hyvät rutiinit korostuivat. Päivittäinen ruokinnan toteutuksen taseisuus, tuotannon aktiivinen seuranta ja lehmien syöntikäyttäytymisen havainnointi olivat tärkeässä roolissa. Edellisen päivän ha-

vainnot vaikuttivat usein jo seuraavan päivän appeen valmistukseen. Appeeseen saatettiin esimerkiksi lisätä enemmän vettä, jos ruokintapöydällä oleva ape oli lajittunut. Myös silpun pituutta tarkasteltiin ja sekoitusaikaa saatettiin pidentää havaintojen perusteella. Havaittuihin muutoksiin pyrittiin siis reagoimaan mahdollisimman nopeasti. Tiloilla oli valmiit toimintamallit tilanteisiin, joissa esimerkiksi lehmien appeen syönti heikkeni tai kierto lypsyrobotilla huononi.

Esimerkkitaloilla hyödynnetään aktiivisesti lypsyrobotin ja Tuotosseurannan tuottamaa dataa. Päivittäin seurattavia tunnuslukuja ovat muun muassa maitomäärä, maidon pitoisuus sekä lehmien syönti- ja märehimisaktiivisuus. Tuotosseurannasta saatava lehmäkohtainen rasva-valkuais-suhde antoi yhdelle esimerkkitaloista tietoa energian ja valkuaisen tasapainosta eläinkohtaisesti ja samalla sitä pystyttiin peilaamaan eri tuotosvaiheessa oleviin lehtiin (ks. ylempi taulukko alla).

Esimerkkitaloilla 1 ja 4 valkuaisruokinta oli maltillisinta rypsirouheen käyttömäärässä mitattuna (1,4–1,5 kg/lehmä/pv). Alimillaan esimerkkitalalla 1 rypsiä käytettiin appeessa 0,9 kiloa lehmää kohti päivässä. Käytännössä tämä saavutettiin korvaamalla rypsiä viljalla. Kyseisellä tilalla on runsaasti käytössä omaa murskeviljaa, jota käytetään mahdollisimman paljon hyödyksi lehmien ruokinnassa. Myös tilalla 4 on käytössä reilusti omaa viljaa. Heidän tilanteessaan viljan osuuden nostamisella pyrittiin seurantajakson aikana varmistamaan myös säilörehujen riittävyttä, koska vuonna 2024 sato oli jäänyt oletettua niukemmaksi.

Säilörehun laatu ja appeen tasalaatuisuus

Hankkeen tulosten perusteella yksi tärkeimmistä onnistuneen valkuaisruokinnan



Suoraan tilallesi:

Energiarehut

Vitamiinirehut

Maha- ja suolistoterveystuotteet

Kivennäisrehut

Muut erikoisrehut

Hygieniatuotteet

Tarvikkeet

Rehunsäilöntäaineet

Lannoitteet

Torjuntatuotteet

Kotisivut



Edustajat



Vilomix

Esimerkkitalojen ruokintojen keskimääräiset ravintoainesisällöt tarkastelujakson aikana				
	Tila 1	Tila 2	Tila 3	Tila 4
Rypsirouheen määrä appeessa, kg/lehmä/pv	1,5	2,6	2,3	1,4
Raakavalkuainen, g/kg ka	165	176	167	172
Ohutsuolessa imeytyvä valkuainen, g/kg ka	96	98	99	98
Pötsin valkuaistase, g/kg ka	25	34	24	33
Korjattu energia, MJ/kg ka	10,9	10,8	10,8	10,9

Esimerkkitalojen keskimääräinen säilörehun laatu tarkastelujakson aikana				
	Tila 1	Tila 2	Tila 3	Tila 4
D-arvo, g/kg ka	690	661	690	671
Raakavalkuainen, g/kg ka	158	172	150	153
Ohutsuolessa imeytyvä valkuainen, g/kg ka	84	86	89	82
Syönti-indeksi	105	113	116	102

edellytyksistä on tasalaatuinen säilörehu. Kun säilörehussa on hyvin sulavaa energiaa sekä sopivasti raakavalkuaista ja ohitusvalkuaista, ostorehuvalkuaisen tarve vähenee. Esimerkkitulojen säilörehun D-arvotavoite on 680–715 grammaa kilossa kuiva-ainetta. Kolmella tiloista oli nurmiseoksissa mukana apilaa (alempi taulukko edellisellä sivulla).

Esimerkkitulojen tavoitteena oli käyttää ylivuotista säilörehua mahdollisimman pitkälle kesään tai jopa syksyyn, jotta ruokinnassa vältytään suurilta muutoksilta kesähelteiden aikaan. Kesäolosuhteissa huomiota on kiinnitetty myös appeen lämpenemisen estämiseen happolisän avulla.

Säilörehusatojen välisiä laatueroja pyritään tasaamaan käyttämällä useita eri säilörehueriä samanaikaisesti. Kolmella esimerkkituloilla appeen sekaan on tarvittaessa lisätty kokoviljasäilörehua tai olkea. Ne lisäävät dietroit tehokasta kuitua, mutta myös parantavat appeen koostumusta ja seoksen tasaisuutta. Kokoviljasäilörehu on ollut käytössä myös umpilehmien tai tiineiden hiehojen ruokinnan pääkomponenttina.

Kun valkuaisosaa optimoidaan, appeen tasalaatuisuus korostuu. Lehmän on saatava jokaisella syöntikerralla mahdollisimman samanlaista rehua, jotta pötsin toiminta pysyy vakaana ja ravintoaineiden hyväksikäyttö

tehokkaana. Apevaunun tai kiinteän apesekoittimen puhdistuksesta ja terien kunnosta on huolehdittu säännöllisesti, sillä seoksen laatu alkaa käytännössä jo sekoitusvaiheesta.

Säännöllisesti otettavilla rehuanalyysillä tiedetään syötössä olevien säilörehujen koostumus ja säilönnällinen laatu. Myös säilörehun kivennäissisältö on tärkeää tietää, jotta voidaan saavuttaa karjalle tuotoksen lisäksi hyvä terveys ja hedelmällisyys. Säilörehuanalyysin avulla ruokintaa voidaan säätää todellisen tarpeen mukaan, eikä ruokintaan tarvitse jättää yhtä suuria varmuusmarginaaleja.

Kannattava maidontuotanto rakentuu pienistä palasista

Esimerkkitulojen kokemusten perusteella valkuaisruokinnan optimointi ei ole yksittäinen ruokinnallinen toimenpide vaan osa koko tilan johtamista. Kun säilörehun laatu tunnetaan, ruokinnan toteutusta seurataan aktiivisesti ja muutoksiin reagoidaan nopeasti, voidaan ostovalkuaisen käyttöä vähentää ilman, että tuotanto tai eläinten hyvinvointi kärsii.

Tilakohtaiset lähtökohdat vaihtelevat, mutta monella tilalla löytyisi mahdollisuuksia tarkastella nykyistä ruokinnan valkuaisosaa. Pohdittavia asioita ovat esimerkiksi kuinka paljon rypsin kautta lisättävää val-

kuaista todella tarvitaan ja miten kotoisia valkuaiskasveja voisi hyödyntää entistä tehokkaammin osana valkuaisviisaampaa maidontuotantoa. Kokemuksia herneen käytöstä lypsylehmien ruokinnassa kerätään hankkeessa parhaillaan ja niistä viestitään lisää myöhemmin. □

Kirjoitus ja esimerkkitulohavainnot on tehty Valkuaisviisas maidontuotanto (ViiMa) -hankkeessa, jonka päärahoittajana toimii Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto Itä-Suomen ja Pohjois-Suomen Elinvoimakusten kautta. Lisää ProAgrian hankkeista voi lukea sivulta www.proagria.fi/hankkeet

Kirjoittaja toimii ruokinnan asiantuntijana ProAgria Itä-Suomessa.

■ Tule kuuntelemaan aiheesta lisää ja keskustelemaan nautojen valkuaisruokinnasta ViiMa-webinaariin loka-kuussa 2026! Lisätietoja webinaarin tarkemmasta aikataulusta julkaistaan ProAgrian ja Luke Maaninnan Facebook-sivuilla.



Helpota asiointiasi
ja ota käyttöösi Melan
sähköinen asiointipalvelu!

Tervetuloa
MaatalousKonemessuille
tutustumaan
asiointipalveluumme
ja saat tuubihuivin!

Nähdään
osastollamme
3F1!

MAATALOUSYRITTÄJÄ!

Asiakasvastaavamme ja työkykyneuvojamme
auttavat sinua ympäri Suomen.

MaatalousKonemessuilla voit keskustella
asiantuntijoidemme kanssa Mela-turvasta,
työturvallisuudesta ja työssä jaksamisesta.

Mela
palvelee
monipuolisesti



Asiointipalvelu



Alueelliset
palvelutiimit



Valtakunnallinen
asiakaspalvelu



Ruotsinkielinen
palvelu

Oman alueesi asiantuntijat löydät osoitteesta mela.fi/yhteystiedot ►
Hoida Mela-turvaasi kätevästi verkossa mela.fi/asiointipalvelut ►