



Rehun karkearakenteisuus eduksi kanan ruuansulatukselle ja hyvinvoinnille

Toimiva lihasmaha on linnun hyvinvoinnin edellytys, ja karkearakenteinen rehu puolestaan lihasmahan oivaan kuntoon kehittymisen ehto. Lihasmaha voi jauhaa jopa myllyä paremmin: ohutsuoleen tulevan rehumassan partikkelikoon onkin todettu runsaasti karkeaa ainesta sisältävällä rehulla ruokituilla linnuilla olevan pienempi kuin muuten samalla, mutta hienommaksi jauhettuna tarjotulla rehulla. Lihasmahan seinämien voimakkaat jauhinliikkeet edistävät ruuansulatusentsyymien erityistä ja niiden sekoittumista rehumassaan. Liian hienojakoinen rehu heikentää lihasmahan kokoa ja toimintaa ja voi aiheuttaa märepää ulostetta.

Karkeiden rehuartikkeleiden on lihasmahassa jauhaantava tiettyyn hienousasteeseen päästäkseen eteenpäin ohutsuoleen. Lihasmahan isot ja pienemmät lihakset saavat vuoronperään supistuessaan aikaan sekä kierto- että murskausliikettä, jossa ainekset hankautuvat toisiaan ja lihasmahan kovettuneita sisäseinämiä vasten. Lihasmahan toiminta saa aikaan vastaavat lihasliikkeet rauhasmahassa ja pohjukaisuudessa. Liikkeet aiheuttavat rehusulan kulkeutumisen eteenpäin, mutta myös taaksepäin. Takaisinvirtaus tehostaa sulatusta ja ravintoaineiden hyväksikäyttöä, sillä mahanesteen ja sappihappojen määrä rehusulassa kasvaa ja entsyymien vaikutusaika pitenee. Lisäksi lihasmahan sisällön suurempi happamuus edistää suoliston terveyttä.

Suosituksia ja käytäntöjä

Karkeampi jauhatusta tai viljan syöttö osin jauhamattomana paitsi säästävät kustannuksia myös vähentävät pölyä ja parantavat rehun liikkuvuutta ruokintalaitteissa. Liika karkeus voi toisaalta aiheuttaa rehun lajittumista ja epätasaisuutta lintuparvessa. Rehuseoksen sopivan karkean olomuoto varmistaa nuorten kanojen riittävää syöntiä ja ravinnonsaantia. Ruokinnan pääpaino aamu- ja iltapäivisin (kupuvaraston kerryttäminen pimeään ajaksi) ja ruokintalaitteiden tyhjeneminen valoisan jakson keskivaiheilla hillitsee hienon rehuaineksen kertymistä kourujen pohjalle.

Svihus (2011) on osoittanut, että rehuartikkelien on oltava halkaisijaltaan yli 1 mm ennen kuin lihasmahan kehittymistä voidaan havaita. Hän suosittelee, että vähintään 20 % viljapartikkeleista olisi yli 1,5 – 2,0 mm tai väh. 30 % suurempia kuin 1 mm. Liukenematonta kuitua sisältävällä karkealla aineksella kuten kaurankuorilla on stimuloivaa vaikutusta pienempinäkin partikkeleina. Rehuseoksen pitäisi siis Svihusin mukaan sisältää riittävästi karkeita viljapartikkeleita tai vähintään 3 % kaurankuorta.

Eri lintuainesten ruokintaoppaissa on ohjeita myös sopivasta jauhatuskarkeudesta. Tyypillisesti näissä lähteissä suositellaan rakeistamattoman rehun alle 0,5 mm partikkelien osuudeksi korkeintaan 13 – 19 % ja yli 3 mm partikkelien osuudeksi korkeintaan 10 %. Myös kalkin parikkeliokolla on merkitystä, ja karkean (2 - 4 mm ø) kalkin osuudeksi suositellaan yleisesti 60 – 80 %.

Vasaramyllyllä jauhettaessa karkeuteen vaikuttaa paitsi seulakoko, myös myllyn pyörimisnopeus, viljalaji (esim. ohra jää karkeammaksi kuin vehnä) ja kosteus (kosteammasta viljasta tulee karkeampaa jauhoa). Lopputulos voi siis vaihdella eri laitteistolla samaa seulakokoa käytettäessä. Isa Poultryn mukaan hyväarakenteista rehua saadaan kehännopeuden ollessa 50 – 55 m/s, mikä vastaa 65 cm halkaisijaltaan olevalla myllyllä noin 1500 kierrosta minuutissa. Ristikkoseulat ovat tehokkaampia, reikien halkaisijan pitäisi olla joka tapauksessa vähintään 8 mm. Kuluneilla vasaroilla tulee enemmän hienoa ainesta ja työsaavutus heikkenee. Vasaroista kannattaa kerralla vaihtaa vain puolet, jotta jauhatustulos pysyy tasaisempana. Jauhetun aineksen rakenne pitäisi tarkastaa vähintään kahdesti viikossa.

Kanatiloilla käytetään yleisesti tiivisteestä ja viljasta sekä kalkkiraaka-aineista tilalla sekoitettua rehua. Paljon käytetään rahtisekoitusyritysten palvelua. Kanojen ruuansulatuksen tarpeet voidaan ottaa myös näissä kuormautoon varustetuissa rehutehtaissa huomioon: Jauhatukseen voi olla tarjolla vasaramyllyn ohella myös valssimylly. Viljan käsittelyyn käytetään laitteiston mukaan vähintään 12 mm seulaa tai ei seulaa lainkaan, ja tyypillisesti

TILARUOKINNAN TIETOKORTTI

Siipikarja

Rehun jauhatuskarkeuden merkitys siipikarjalle



osa tai jopa kaikki kaura ja vehnä menee sekoittimeen kokonaisuena. Kalsiumin lähteenä on yleisimmin poikaskalkki, ja usein joka erään viimeiseksi sekoitetaan myös hieman soraa (ns. poikaskokoa sekin). Kasviöljylisäys parantaa rehuseoksen houkuttelevuutta ja maittavuutta sekä ehkäisee lajittumista, kun pienemmät partikkelit liimautuvat yhteen.

Lisätietoa:

Elwinger, K. 2007. Feedstuffs and diets for laying hens and slaughter chickens. SLU.

Galea, F. 2013. Feed impact on layer performances and liveability [esitys Tonest Py:n tilaisuudessa]

Isa/Hendrix. Feed presentation for commercial layers 2009-2010

Lohmann LSL Management guide

Svihus, B. 2011. The gizzard function, influence of diet structure and effects on nutrient availability. World 's Poultry Science Journal, Vol. 67, June 2011

Valkonen Eija, siipikarjanrehujen kehityspäällikkö, Hankkija Maatalous Oy [suullinen tiedonanto 11.12.2013]

