



Karkearehuanalyysi on tärkeä osa kotieläintilan ruokinnan suunnittelua ja eläinten hyvinvointia. Rehuanalyysistä selviää, miten karkearehun tuotantoprosessissa on onnistuttu. Analyysitulosten perusteella voidaan suunnitella eläinten tuotantoa sekä terveyttä tukeva ruokinta. Rehuanalyysiä voidaankin pitää kotoisten rehujen tuoteselosteena.

Kuinka valitsen oikean karkearehu lähetteen?

Mahdollisimman luotettavan ja tarkan tuloksen saamiseksi lähettäjän tulisi kiinnittää huomiota oikean karkearehulähetteen valintaan. Rehutyypin vaikuttaa siihen millainen analyysi rehuerästä tehdään. Alla olevista karkearehumäärittäyksistä voit arvioida omaa näytettäsi.

Nurmisäilörehu voi olla tuoreena tai esikuivattuna korjattua rehua. Säilörehun kuiva-ainepitoisuus on 25–45%. Säilörehulle ominaisinta on sen maitohappokäyminen, jonka vuoksi näytteen puristeneesteestä tehdään myös säilönnällisen laadun tutkimus. Säilörehusta analysoidaan lisäksi kuiva-aine, raakavalkuainen, NDF, sokeri, D-arvo, tuhka sekä rehuarvot.

Säilöheinällä tarkoitetaan pellolla esikuivattua karkearehua. Säilöheinä on paalettu ja kääritty varastoinnin ajaksi muoviin. Kuiva-ainepitoisuus on noin 45–85%. Säilöheinälle ei yleensä tapahdu maitohappokäymistä. Säilöheinästä analysoidaan kuiva-aine, raakavalkuainen, sokeri ja rehuarvot.

Kuivan heinän kuiva-ainepitoisuus on yli 85%. Oikein kuivattu kuiva heinä säilyy ilman säilöntäaineita ja muovia. Kuiva heinä näytettä lähetettäessä valitaan heinäanalyysi, josta analysoidaan; raakavalkuainen, NDF, D-arvo, sokeri sekä rehuarvot.

Kokoviljasäilörehu on korjattu sekä säilötty korsineen, lehtineen ja jyvineen. Kokoviljasäilörehulla tarkoitetaan erilaisia seoskasvustoja: viljaa, palkokasveja sekä heinäkasveja. Kokoviljasäilörehulla on huomionpäättävä suhteessa nurmisäilörehuun.

Kokoviljasäilörehunäytettä lähettäessä valitaan laaja, säilörehuanalyysitutkimus. Rehumaissista saatava **maissisäilörehu** korjataan tähkineen myöhään syksyllä. Maissisäilörehusta tutkitaan laaja säilörehuanalyysi.

Säilörehun raaka-ainenäyte on rehun teon yhteydessä otettava näyte. **Nurmen korjuuaika** näytteen avulla voidaan tarkkailla kasvuston koostumusta ja tehdä korjuupäätöksiä. Analysoimalla **laidunruoho** saadaan tietää myös laitumien ravitsemuksellinen laatu. Näistä näytteistä analysoidaan kuiva-aine, raakavalkuainen, NDF, D-arvo sekä rehuarvot.



Kuvassa säilöheinää pakattuna lähetekuoressa olevaan pussiin.



Rehun koostumus

Kuiva-ainepitoisuus määritetään kuivamalla rehuerää 24 tuntia 80 °C lämpökaapissa. Todella kosteaan rehuun liittyy virhekäymisen riski. Liian kuivan rehun kanssa voidaan kohdata homehtumis- tai jälkilämpenemisongelma, varsinkin jos rehua ei saada säilöttyä riittävän ilmatiiviisti. Kuiva-aine ilmoitetaan g/kg ka.

D-arvolla kuvataan rehun sulavan orgaanisen aineksen pitoisuutta kuiva-aineessa. Se kuvastaa kuinka hyvin sulavaa rehu on eläimen ruoansulatuksessa. Mitä korkeampi rehun D-arvo on, sitä sulavampaa on rehu. Märehtijöiden ruokinnassa D-arvoa voidaan pitää tuotannon kannalta rehuanalyyysin tärkeimpänä analyysiarvona.

Raakavalkuainen määritetään rehusta NIR-menetelmän avulla. Raakavalkuaisen määrä kertoo onko kasvi saanut tarpeeksi tyypeä kasvun aikana.

NDF eli soluseinäkuitu kertoo rehujen kuitupitoisuudesta, siitä kuinka paljon rehu sisältää soluseinäainesta. Se ilmoitetaan tuloissa g/ kg ka.

Rehuarvot

ME-arvolla kuvataan rehussa olevan muuntokelpoisen energian määrää. Analyysituloksissa muuntokelpoinen energia ilmoitetaan MJ/kg ka. Aiemmin käytössä ollut rehuyksikkö (ry) poistui käytöstä vuonna 2010. Muuntokelpoisen energian määrä rehusta määritetään laskennallisesti D-arvon avulla.

OIV-arvolla tarkoitetaan märehtijöiden ruokintaan liittyvää valkuaisarvoa. Se kuvaa ohutsuolesta imeytyvän valkuaisen määrää. OIV- arvon määrittäminen tehdään laskennallisesti. Arvolla ei ole merkitystä hevosten ruokinnassa

PVT-arvo kertoo rehussa olevan valkuaisen riittoisuudesta pötsi mikrobeille.

Syönti-indeksillä kuvataan tutkitun rehun suhteellista syöntipotentialia. Syönti-indeksi on laskennallinen arvo, johon vaikuttavat asiakkaan läheteeseen kirjaamat esitiedot sadosta, säilörehun kuiva-aine, D-arvo sekä kokonaishapon – ja kuidun pitoisuudet.

Säilönnällinen laatu

Säilörehuista joiden kuiva-aine on alle 450 g/ka ka, tutkitaan myös rehujen säilönnällinen laatu. Säilönnällinen laatu kertoo rehun käymislaadun. Käytännössä säilönnällinen laatu mittaa, miten hyvin säilörehun käymisprosessi on onnistunut.

Rehun säilönnälliseen laatuun vaikuttavat: pH, ammoniakityppi, liukoinen tyyppi, maito- ja muurahaishappo sekä haihtuvat rasvahapot.

Kivennäisanalyysit

Rehuista voidaan määrittää myös kivennäispitoisuudet. Valikoimissamme on saatavilla suppea ja laaja kivennäisanalyysi. Suppea kivennäisanalyysi sisältää Kaliumin, Fosforin ja Kaliumin määrittämisen. Laajemmasta kivennäisanalyysistä analysoidaan Kalsium, Kalium, Fosfori, Magnesium, Natrium, Kupari, Mangaani, Sinkki ja Rauta.



Näytteenotto

Näytteenotolla voidaan vaikuttaa näytteen edustavuuteen. Mitä edustavampi näyte koko rehuerästä saadaan, sitä luotettavampana myös tuloksia voidaan tulkita.

Edustava näyte ei tarkoita rehujen valikoimista näytteenottovaiheessa, vaan näyte otetaan syöttöön tarkoitettuun rehuerästä. Säilörehuista kannattaa ottaa näytteet näytteenottokairan avulla. Kairoja on saatavilla käsikäyttöisiä sekä moottoroituja. Säilöheinästä voidaan ottaa näyte joko kairalla, puukolla tai käsin. Jos pilaantumisen vaaraa ei ole, voit kerätä näytteet paalista syötön edetessä. Näin saat tasaisesti näytteen koko paalista. Kuivaheinästä näyte on helpointa kerätä käsin.

Ota rehuerästä useita osanäytteitä astiaan; sekoita rehua/heinää huolellisesti ja pakkaa tiiviisti näytepussiin.

Säilörehua tai heinää pakataan pussiin n. 1kg. Kuivaheinän ollessa kevyempää, näytteeksi riittää hart500g. Näytteenotto ohjeet löytyvät myös rehunäytteille tarkoitettujen lähetepussin kyljestä. Ethän lähetä näytteitä viikonloppua vasten! Rehun pilaantuminen postissa voi vääristää analysoitavia arvoja.

Rehuanalyysituloksia voidaan hyödyntää hevosten ruokintasuunnittelussa. Hevoselle voi tilata valmiin ruokintasuunnitelman Hevostietokeskukselta tai ruokinnan voi suunnitella itse netissä Hopti-ruokintalaskurilla.

Lisätiedot ja tilaukset
www.hevostietokeskus.fi



Kuvassa näytteenottoa säilörehusiilosta akkuporakonekäyttöisellä kairalla.



Esimerkki pyöröpaalin näytteenotosta näytteenottokairan avulla.