

Nurmisäilörehun parantaminen vähentää väkirehun tarvetta

Aihe

Tekninen tehokkuus



Aihe

Taloudellinen resilienssi



Tausta

Märehtijöillä on ainutlaatuinen kyky muuntaa kuitupitoisia nurmirehujä korkealaatuisiksi maito- ja lihatuotteiksi evoluution kehitettyä niille nerokkaan ruoansulatusjärjestelmän, johon kuuluu pötsi. Pötsi tarjoaa elinympäristön kuituja hajottaville mikrobeille, jotka mahdollistavat ihmisravinnoksi kelpaamattomien nurmikasvien hyödyntämisen. Nurmen viljely tarjoaa monia ekosysteemipalveluja kuten hiilen sidonta, luonnon monimuotoisuuden lisääntyminen, eroosion vähentäminen, ravinteiden tehokas käyttö, maaperän rakenteen parantaminen. Kuitupitoiset nurmirehut ovat märehäjien luonnollista rehua ja tukevat niiden ruoansulatusjärjestelmän terveyttä. Nurmirehut ovat yleensä myös edullisempia kuin väkirehut. Kaikki nämä tekijät tukevat nurmen runsasta käyttöä märehäjien ruokinnassa, mutta se edellyttää hyvälaatuisten nurmirehujen tuotantoa.

Säilörehun laatu muodostuu raaka-aineen ravitsemuksellisesta laadusta ja sen säilymisestä eläimille

Ruohon kemiallinen koostumus (tuhka, raakavalkuainen, vesiliukoiset hiilihydraatit ja NDF-kuitu) ja sulavuus muuttuvat dynaamisesti nurmen kasvun aikana. Ravintoainepitoisuuden yläraja määräytyy rehun niittoajankohdan mukaan. Sen jälkeen alkavat säilöntätappiot, mutta asianmukaisia säilöntätekniikoita käyttämällä ne pidetään mahdollisimman pieninä.

1. Raaka-ainetekijät:

- Kasvilajit ja lajikkeet
- Nurmen ikä – talvituhot, täydennyskylvö
- Lannoitus ja kastelu – enemmän vaikutusta satoon kuin laatuun
- Korjuuajankohta

2. Säilöntätekijät:

- Esikuivaus: kuiva-ainepitoisuus vaihtelee paljon ja kuivuus rajoittaa käymistä. Märkä rehu johtaa puristenesteen erittymiseen.
- Koneistus: silpun pituus, murskaus
- Säilötyypit: siilot, tornit, aumat, pyöpaalit..
- Säilöntäaine: biologiset, kemialliset, ei mitään...

3. Siilo- ja ruokintatekijät

- Säilöntä: Hygienia, tiivistys, nopea ja huolellinen siilon peitto
- Ruokinta: aerobisten mikrobien välttäminen, siilon hapettomuus, rehun nopea syöttö ja tasainen rehun irrotus vähentävät lämpenemistä

Korvaussuhde (KS) auttaa

maksimoimaan nurmisäilörehun käytön KS kertoo, kuinka paljon vapaaehtoinen karkearehun syönti vähenee (kg kuiva-ainetta (ka)), kun ruokintaan lisätään yksi kg väkirehun kuiva-ainetta. Keskimäärin korvausaste on 0,5, mikä tarkoittaa sitä, että väkirehun lisääminen 1 kg ka vähentää karkearehun syöntiä 0,5 kg ka. Mutta KS ei ole vakio! Se kasvaa, kun väkirehun käyttö lisääntyy ja säilörehun syöntipotentiaali paranee. Sekä sulavuus että käymislaatu vaikuttavat säilörehun syöntipotentiaaliin - katso SI-indeksin kuvaus vieressä. Käytännössä väkirehun lisääminen johtaa korkeampaan vasteeseen, kun käytetyt määrät ovat pieniä ja säilörehun syöntipotentiaali on alhainen. Toisaalta:

Kun nurmisäilörehu on laadukasta, hyvä syönti ja tuotos voidaan saavuttaa vähäisellä väkirehun käytöllä 😊

Säilörehun syönti-indeksi (SI) kuvaa säilörehun laatua yhdellä luvulla

Syöntiä lisäävät tekijät: sulavuus, kuiva-ainepitoisuus, palkokasvien ja kokoviljasäilörehujen osuus.

Syöntiä vähentävät tekijät: käymishapot, NDF-kuitu, toisen sadon rehu.

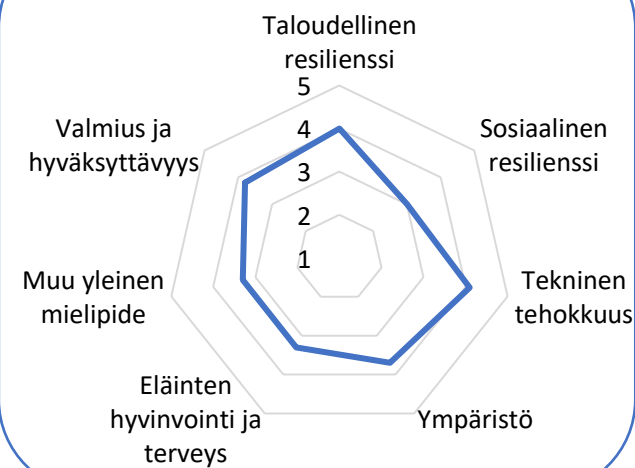
Tulos ilmaisee säilörehun suhteellisen syöntipotentiaalin verrattuna standardirehuun (SI=100). Yhden pisteen ero kertoo 1 % erosta syönnissä verrattuna standardirehuun.

Lähde: Huhtanen, P., Rinne, M. & Nousiainen, J. 2007. Evaluation of the factors affecting silage intake of dairy cows: a revision of the relative silage dry-matter intake index. *Animal* 1: 758-770. DOI: /10.1017/S175173110773673X

Säilörehussa pitäisi olla:

- Matala pH suhteutettuna kuiva-ainepitoisuuteen
- Pieni ammonium-typen osuus kokonaistypestä
- Vähän haihtuvia rasvahappoja, erityisesti propioni- ja voihappoa
- Korkea maitohappo : etikkahappo
- Korkea energia = sulavuus
- Sopiva raakavalkuaispitoisuus riippuu ruokintatilanteesta

Menetelmän arviointi



Viljelijä sitaatti:

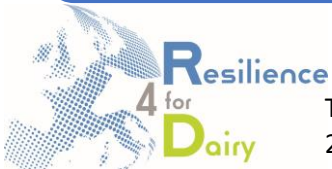
“Aseta tavoite nurmisäilörehun laadulle, tee kaikkiesi saavuttaaksesi sen, arvioi tulokset, säädä rehuannosta ja ota opiksi seuraavaa kesää varten.”



Ilmastoviisas ja muutosjoustava ruokajärjestelmä



LUONNONVARAKESKUS



Tämä hanke on saanut rahoitusta Euroopan unionin Horisontti 2020 -tutkimus- ja innovaatio-ohjelmasta sopimuksella nro 101000770.



Tietokortti on tuotettu Resilience for Dairy -hankkeessa yhteistyössä MURU-hankkeen kanssa.



maaseuturahasto