

Yksivuotinen raiheinäsäilörehu maidontuotannossa

Terttu Heikkilä

MTT Kotieläintuotannon tutkimus, Eläinravitseminen, 31600 Jokioinen, terttu.heikkila@mtt.fi

Yksivuotinen raiheinä on hyvä vaihtoehto rehutarpeen tyydyttämiseksi, kun monivuotisen nurmen talvehtiminen on epäonnistunut tai muuten on lisärehun tarvetta joko laitumena, niittoruokintana tai säilörehuna. Karjanlantaa voidaan myös hyödyntää tehokkaasti yksivuotisten rehukasvien viljelyssä. Tässä tutkimuksessa selvitettiin kahdessa kokeessa yksivuotisen westerwoldin raiheinäsäilörehun sekä väkirehu- tai valkuaismäärän vaikutusta maidon tuotantoon ja koostumukseen sekä rehun hyväksikäyttöön verrattuna monivuotiseen heinäkasvi- tai puna-apilavaltaiseen säilörehuun.

Molempien kokeiden raiheinäsäilörehut tehtiin 2. sadosta MTT:n Jokioisten kartanoitten Lintu-pajun tilalla. Kokeessa 2 oli pelkästään westerwoldin raiheinää ja kokeen 1 seoksessa sitä oli 74 % ja 26 % italianraiheinää. Kasvustot olivat korjattaessa röyhyllä. Vertailusäilörehu (koe 1) tehtiin 1. sadon seosnurmesta, jonka siemenseos sisälsi koiranheinää 35 %, nurminataa 22 %, timoteita 16 %, englanninraiheinää 14 % ja puna-apilaa 13 %. Kokeen 2 vertailusäilörehut tehtiin 2. sadon nurminata-timoteinurmesta (80 % nurminataa) ja apilavaltaisesta nurmesta (puna-apilaa 65 %, timoteita 23 %, nurminataa 12 %). Raiheinänurmien 2. sadolle annettiin 85 kg N/ha Oulunsalpietarina ja heinäkasvivaltaisille vertailunurmille 100 kg N/ha Y-lannoksena ja apilapitoisen nurmen 2. sadolle ei mitään. Kaikki koesäilörehut tehtiin tuoreena kelasilppurilla käyttäen AIV 2-säilöntäainetta 5 l/tn.

Maidontuotantokokeet toteutettiin 2 x 2 (koe 1) ja 2 x 3 (koe 2) faktoriaalisina jatkuvina kokeina. Raiheinäsäilörehua verrattiin seosnurmisäilörehuun kahdella väkirehumäärällä (0.3 ja 0.4 kg väkirehua/kg 4-% maitoa eli keskimäärin 9.4 ja 12.4 kg/pv) 24 lehmällä (koe 1) ja nurminata-timotei- tai apilapitoiseen säilörehuun kahdella väkirehun valkuaisosalla (10 ja 20 % rypsirouhetta väkirehussa) 36 lehmällä (koe 2). Koekausi kesti 10 ja 9 viikkoa kokeissa 1 ja 2. Säilörehua annettiin vapaasti ja väkirehua (ohra-kaura-rypsirouhe-kivennäiseseos) edellämainitun mukaan (koe 1) ja 10 kg/pv (koe 2).

Raiheinäsäilörehujen raaka-aineen kuiva-aine oli vain 13.4 ja 14.2 % kokeissa 1 ja 2, kun nata-timotei- ja apilapitoisen nurmen kuiva-aine oli 16.6 ja 17.8 % (koe 2). Runsaan puristenesteen erittymisen vuoksi säilörehujen kuiva-aine nousi 6-8 %-yksikköä raaka-aineen pitoisuudesta, eniten raiheinässä. Raakavalkuaisista raiheinissä oli enemmän (17 %/ka) kuin vertailurehuissa (15-16 %/ka). Kokeen 1 raiheinä- ja vertailusäilörehun rehuarvot olivat samat (0.90 vs. 0.89 ry/kg ka, 80 g OIV/kg ka), mutta kokeen 2 raiheinä oli sulavampaa (D-arvo 70 vs. 65 %) ja rehuarvot olivat paremmat (0.96 vs. 0.89 ja 0.89 ry/kg ka, 86 vs. 83 ja 80 g OIV/kg ka) verrattuna vertailusäilörehuihin. Raiheinässä oli vähemmän kalsiumia ja enemmän kaliumia, jolloin K/(Ca + Mg)-ekvivalenttisuhte oli korkea, raaka-aineessa 3.0 ja säilörehussa 2.5. Puristenesteessä kivennäisistä poistui eniten kaliumia. Kaikkien säilörehujen käymis-laatu oli hyvä. Raiheinäsäilörehuissa oli erittäin vähäisen käymisen vuoksi paljon sokeria (125 ja 161 g/kg ka) verrattuna seosnurmi-, puna-apilapitoiseen ja nata-timoteisäilörehuun (28, 50 ja 36 g/kg ka).

Raiheinäsäilörehulla lehmät tuottivat enemmän maitoa kuin koiranheinävaltaisella seosnurmi- (29.8 vs. 27.1 kg/pv) tai nurminata-timoteisäilörehulla (30.0 vs. 26.6 kg/pv) suuremman syönnin vuoksi, mutta maidon rasvapitoisuus oli pienempi eikä energian hyväksikäytössä ollut eroa. Kokeessa 2 paremmin sulavalla raiheinäsäilörehulla saatiin yhtä hyvä maitotuotos kuin huonommin sulavalla apilasäilörehulla (30.0 ja 30.4 kg/pv), jonka syönti oli runsaampaa. Maidon valkuaispitoisuus oli sama molemmilla säilörehuruokinnolla 1-kokeessa, mutta 2-kokeessa se oli korkeampi raiheinä- kuin apila- tai nata-timoteirehulla tuotetussa maidossa. Maidon urea oli 1-kokeessa suurempi raiheinä- kuin vertailuruokinnalla, mutta 2-kokeessa säilörehujen välillä ei ollut eroa.

Väkirehumäärän lisäys (45% => 55 % kuiva-aineesta, koe 1) vähensi keskimäärin säilörehun syöntiä 0.54 kg ka/lisätty väkirehun ka-kg, ja lisäsi maitotuotosta 0.62 kg/lisäväkirehukilo samansuuntaisesti raiheinä- ja vertailusäilörehulla. Energian hyväksikäyttö huononi väkirehun lisäämisellä, mutta rehuvalkuaisen muuntamiseen maitovalkuaiseksi sillä ei ollut vaikutusta. Valkuaisen lisäys kilosta kahteen kiloon rypsirouhetta lisäsi maito- ja valkuaispitoisuutta apilavaltaisella- ja nata-timoteisäilörehu-ruokinnalla, mutta paremmin sulavalla, valkuaispitoisemmalla ja vähemmän käyneellä raiheinäsäilö-rehulla suuremmasta rypsilisästä ei ollut hyötyä.

Yksivuotisella westerwoldin raiheinäsäilörehulla voidaan ruokinnallisesti hyvin täydentää rehun tarvetta. Viljelyn onnistuminen ja sadon määrä vaikuttavat ratkaisevasti tuotannon kannattavuuteen.