

PUNA-APILASTA LAADUKASTA SÄILÖREHUA

Matti Kousa

MMT Aila Vanhatalo, kotieläintieteen professori, Helsingin yliopisto, Kotieläintieteen laitos, PL 28, 00014 Helsingin yliopisto, aila.vanhatalo@helsinki.fi

Puna-apilan (*Trifolium pratense* L.) käyttö säilörehunurmessa on lannoitteiden hintojen noustessa tullut yhä houkuttelevammaksi myös tavanomaisesti viljellyillä tiloilla. Apilan biologinen typensidonta tuo säästöä lannoitekustannuksiin ja vähentää riippuvuutta fossiilisista polttoaineista. Puna-apilan käytöllä ruokinnassa on omat hyvät puolensa, mutta myös omat haasteensa.

Puna-apila tuo joustavuutta korjuu aikaan

Kesän ensimmäisen rehusadon D-arvo laskee puna-apilalla heinäkasveja hitaammin. Heinäkasveilla D-arvo laskee keskimäärin 0,5 %-yksikköä vuorokaudessa, kun apilalla lasku on noin 0,25-0,3 %-yksikköä vuorokaudessa. Hitaammasta D-arvon laskusta johtuen apilapitoinen nurmi voidaan korjata säilörehuksi myöhemmin kuin puhdas heinänurmi. Apilapitoisissa nurmissa apila ei vaikuta heinien D-arvon kehitykseen, vaan heinien D-arvo laskee yhtä nopeasti riippumatta siitä kasvavatko ne puhtaana kasvustona vai apilan kanssa seoksena. Säilörehun D-arvon kehitys ja optimaalinen korjuu aika riippuvat nurmen apilapitoisuudesta. Kun nurmen apilapitoisuus tiedetään, nurmen D-arvon kehitys ja optimaalinen korjuuajankohta voidaan ennustaa lämpösumman perusteella esimerkiksi Artturi-verkkopalvelulla. Koska lehmät syövät apilapitoista säilörehua enemmän kuin heinäsäilörehua, apilapitoisen rehun D-arvo voi olla heinäsäilörehua jonkin verran matalampi samaan maitotuotokseen pyrittäessä.

Ensimmäisen sadon korjuu kannattaa ajoittaa D-arvon mukaan. Toisen sadon D-arvo muuttuu kasvun edetessä vain vähän ja saattaa jopa nousta syksyllä ilman viilentyessä. Toisen sadon korjuu kannattaakin ajoittaa sääolosuhteiden mukaan sekä pyrkiä varmistamaan apilan mahdollisimman hyvä talvehtiminen.

Esikuivatus ja säilöntäaine varmistavat säilyvyyden

Muiden palkokasvien tapaan puna-apilan rakenne ja kemiallinen koostumus eroavat heinäkasveista,

mikä aiheuttaa haasteita rehun säilöntään. Apilan puskurikapasiteetti on suurempi ja sokeri- ja kuiva-ainepitoisuus ovat pienempiä kuin heinillä. Nämä tekijät lisäävät virhekäymisen riskiä ja vaikeuttavat säilöntää. Orgaaniset hapot sekä korkea valkuais- ja kivennäisainepitoisuus lisäävät palkokasvien puskurikapasiteettia, minkä seurauksena rehun pH ei laske säilönnässä yhtä helposti kuin heinillä.

Puna-apilaa sisältävän säilörehun säilönnässä tulisikin käyttää riittävästi säilöntäainetta. Aikaisella nuppuasteella korjattava ja lievästi esikuivattu rehu vaatii säilyäkseen happoa noin 6 l/t. Myöhemmin kukka-asteella korjattava, lievästi esikuivattu (ka.pit. 25%) tai sitä kuivempi rehu säilyy myös biologisilla säilöntäaineilla.

Esikuivatus parantaa apilan säilyvyyttä, mutta rakenteellisista ominaisuuksista johtuen apilan esikuivatus on vaikeampaa kuin heinäkasvien. Apilan vahva korsi hidastaa kuivumista. Hidas kuivatus huonossa säässä lisää hengitystappioita. Toisaalta apilan lehdet kuivuvat nopeasti ja varisevat herkästi, jolloin syntyy korjuutappioita.

Apilalle tyypillisiä ominaisuuksia tulee ottaa rehusäilönnässä huomioon sitä enemmän, mitä suurempi on puna-apilan osuus kasvustossa.

Puna-apila lisää maitotuotosta

Lehmät syövät puna-apilapitoista rehua selvästi enemmän kuin heinäkasvirehua. Keskimäärin syönti on lisääntynyt 1,3 kg kuiva-ainetta/vrk (Vanhatalo & Jaakkola 2006). Maitotuotos on lisääntynyt apilapitoisella rehulla keskimäärin 1,4 kg/vrk, mutta maidon rasvapitoisuus laskenut keskimäärin 0,15 %-yksikköä ja valkuaispitoisuus 0,04 %-yksikköä verrattuna heinäkasvirehuun. Energiakorjatun maidon (EKM) tuotos on noussut pitoisuuksien laskusta huolimatta 0,9 kg/vrk.

Puhdasta puna-apilarehua lehmät eivät aina syö juuri enempää kuin heinäkasvirehuakaan (Vanhata-

lo & Jaakkola 2006). Syönissä on kuitenkin paljon vaihtelua. Maitotuotosta puhdas puna-apila on kuitenkin lisännyt keskimäärin 1,7 kg/vrk, mutta EKM-tuotosta vain 0,8 kg/vrk. Puhdas apila on alentanut maidon rasvapitoisuuksia enemmän kuin puna-apilapitoinen rehu verrattuna heinäkasvirehuun. Rasvapitoisuus on alentunut keskimäärin 0,18 %-yksikköä ja valkuaispitoisuus 0,12 %-yksikköä.

Valkuaistäydennyksellä lisää tuotosta

Apilapitoista säilörehua syötettäessä valkuai- täydennys nostaa maito- ja valkuai- stutuotosta samaan tapaan kuin heinäkasvirehua syötettäessä. Säilörehun ollessa apilavaltaista eli sen sisältäessä runsaasti apilaa suurilla valkuaisrehun määrillä ei maito- ja valkuai- stutuotos enää nouse yhtä voimakkaasti. Apilavaltaista säilörehua syötettäessä valkuai- täydennyksen tarve on siis mahdollisesti pienempi kuin apilapitoisella rehulla tai heinäkasvirehulla. Rypsi on soijaa parempi valkuaisrehu lypsylehmillä myös apilaa sisältäviä säilörehua syötettäessä (Vanhatalo ym. 2007). Useissa tutkimuksissa rypsi on osoittautunut myös hernetä paremmaksi valkuaisrehuksi (Vanhatalo & Jaakkola 2006).

Kivennäisiä apilarehusta

Puna-apila on hyvä kivennäisen lähde. Se sisältää heinäkasveja huomattavasti enemmän kalsiumia (Ca), mikä tulee ottaa huomioon eläinten kivennäisruokinnassa (Tuori 2007). Lypsylehmät saavat tarvitsemansa kalsiumin runsaasti apilaa sisältävästä rehusta. Mikäli lehmät saavat valkuai- täydennyksenä runsaasti rypsiä, myös niiden fosforin tarve tulee täytettyä aina 45 maitokilon tuotokseen asti. Toisaalta ummessa olevat lehmät saavat pelkkää apilasäilörehua syömällä likaa kalsiumia ja kaliumia, mikä lisää poikimahalvauksen riskiä. Apilasäilörehua ei suositella ummessa olevien ainoaksi karkearehuksi. Osa apilarehusta tulisikin tällöin korvata myöhään tehdyllä heinä- säilörehulla.

Puna-apila sisältää myös kasviestrogenejä, joiden on uskottu aiheuttavan lehmille hedelmällisyys- häiriöitä. Tutkimusten mukaan kasviestrogeneilla ei kuitenkaan ole vaikutusta nautojen hedelmälli-

syyteen (Mustonen ym. 2006). Lampaiden hedelmällisyyttä runsas kasviestrogenien saanti sen sijaan saattaa alentaa. Puna-apilalajikkeiden välillä on jonkin verran eroa kasviestrogenien pitoisuuksissa. Säilörehussa estrogeenipitoisuudet ovat alhaisempia kuin tuoreessa apilassa.

Pehmeämpää maitorasvaa

Vaikka puna-apila säilörehu alentaa maidon rasvapitoisuuksia, se toisaalta saa aikaan suotuisia muutoksia maidon rasvahappokoostumukseen. Puna-apilan on todettu lisäävän ihmisten terveyteen suotuisasti vaikuttavien kerta- ja monityydyttymättömien rasvahappojen osuutta maitorasvassa verrattuna heinäkasvirehuun (Vanhatalo ym. 2007). Aikaisin korjattu rehu muuttaa rasvahappokoostumusta myöhään korjattua rehua enemmän. Puna-apila lisää erityisesti α -linoleenihapon (C18:3 n-3) osuutta ja vähentää palmitiinihapon (C16:0) osuutta maitorasvassa.

Lisätieto:

Mustonen, E., Tuori, M., Saastamoinen, I., Nykänen-Kurki, P., Isolahti, M., Salonieminen, H., Vanhatalo A. 2006. Puna-apilalajikkeiden kasviestrogenit. Maataloustieteen päivät 2006. Saatavilla Internetissä: <http://www.smts.fi/esit06/1003.pdf>

Tuori, M. 2007. Puna-apila vaatii erilaisen kivennäisli- sään. Puna-apilasäilörehu lypsylehmien ruokinnassa. Suomen Nurmihdistyksen julkaisu nro 25: 42-47. Saatavilla Internetissä:

<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/AGRINET/HTML/NURMIYHDISTYS/sisallysluettelot/tuori.pdf>

Vanhatalo, A., Jaakkola, S. 2006. Onko puna-apilassa potentiaalia? Suomen Maataloustieteellisen Seuran julkaisu nro 21. Toim. Anneli Hoppo- nen. Julkaistu 9.1.2006. Saatavilla Internetissä:

<http://www.smts.fi/esit06/1004.pdf>

Vanhatalo, A., Kuoppala, K., Rinne, M., Pursiainen, P. & Tuori, M. 2007. Puna-apilasäilörehu lypsylehmien ruokinnassa. Suomen Nurmihdistyksen julkaisu nro 25: 34-41. Saatavilla Internetissä:

<https://portal.mtt.fi/portal/page/portal/AGRINET/HTML/NURMIYHDISTYS/sisallysluettelot/vanhatalo.pdf>

Asiasanat: maitotuotos, puna-apila, sadonkorjuu, säilörehu

Kousa, M. ja Vanhatalo, A. 2008. Puna-apilasta laadukasta säilörehua. Nurmitieto 3.1.4. Suomen Nurmihdistyksen ja MTT:n julkaisusarja. Julkaisupäivä: 9.9.2008. Saatavissa: www.agronet.fi/nurmihdistys.