

## YKSIVUOTINEN RAIHEINÄ ELI ITALIAN- JA WESTERWOLDINRAIHEINÄ

FT, MML Oiva Nissinen, MTT, Alueellinen yksikkö, Lapin tutkimusasema, oiva.nissinen@mtt.fi

Monivuotisen Englanninraiheinän ohella Italianraiheinä on hyvin yleinen nurmikasvi lauhkean vyöhykkeen alueella kaikilla mantereilla. Italianraiheinää viljellään erityisesti Euroopassa, Brittein saarilla, Uudessa Seelannissa, Australiassa, Pohjois- ja Etelä-Amerikassa sekä Japanissa. Talvehtimisen suhteen leudoilla alueilla (mm. Keski-Euroopassa) Italianraiheinää viljellään talvehtivana kasvina. Italianraiheinää käytetään myös lämpimillä alueilla mm. täydennyskylvönä lisäämään nurmien satoisuutta viileänä talvikautena, jolloin nurmen pääkasvilajien, lämpimän alueen heinien, kasvu on vähäistä.

Heikon talvenkestävyyden vuoksi sekä Italian- että Westerwoldinraiheinää viljellään Suomessa kevät- ja syyskylvöisinä yksivuotisina kasveina. Suomessa yksivuotisen raiheinän käyttö painottuu Italianraiheinään. Vuosina 1993-2004 maahamme tuotiin vuosittain keskimäärin 478000 kg Italianraiheinän ja 47000 kg Westerwoldinraiheinän siementä.

Yksivuotiset rehuksvit monipuolistavat viljelykiertoa, edistävät karjanlannan hyötykäyttöä ja vähentävät lannasta johtuvia ympäristöhaittoja. Niillä voidaan paikata myös monivuotisen nurmen huonosta talvehtimisestä johtuvaa rehuvajetta. Yksivuotinen raiheinä sopii parhaiten kesäajan laidun- ja niittorehuksi.

Yksivuotisesta raiheinästä on olemassa kaksi muunnosta, Italianraiheinä (*Lolium multiflorum* Lam.) (Italian ryegrass) ja Westerwoldinraiheinä (*Lolium multiflorum ssp. westerwoldicum* L.) (Westerwoldian ryegrass). Italianraiheinästä on diploideja ja tetraploideja lajikkeita. Tetraploidien lajikkeiden tuhannen siemenen paino on 3-4 grammaa ja diploidien lajikkeiden noin 2 grammaa.

Italianraiheinä on lehtevä, niukasti korsiä muodostava kasvi. Se vaatii hyväkuntoisen pellon ja kärsii herkästi kuivuudesta. Italianraiheinästä saa kesän aikana 2-3 satoa. Westerwoldinraiheinän alkukehitys on nopea ja siitä syystä se on monesti Italianraiheinää satoisampi ja viljelyvarmempi kasvi. Nopea orastuminen estää tehokkaasti myös rikkakasvien kasvun. Toisaalta Westerwoldinraiheinä muodostaa runsaasti korsiä ja tulee nopeasti tähkälle. Kasvuston kehityksasteen mukaan korjattaessa Westerwoldinraiheinästä saadaan 3-5 satoa kasvukauden aikana.

Puhtaina kasvustoina viljeltäessä ohjeellinen kylvösiemenmäärä on raiheinillä 30-35 kg/ha. Eri kasvilajien seokset eivät välttämättä ole puhtaita raiheinäkasvustoja satoisampia, mutta viljan lisääminen kylvösiemenseokseen nopeuttaa ensimmäisen sadon saantia, vähentää rikkaruohottumista ja parantaa samalla varsinkin Italianraiheinän viljelyvarmuutta. Vilja kohottaa myös sadon kuiva-ainepitoisuutta ja parantaa säilöttävyyttä. Raiheinän ja viljan seoksissa voidaan käyttää raiheinää 25 ja viljaa 50-80 kg/ha.

Yksivuotisista raiheinistä sekä niiden ja viljojen seoskasvustoista saadaan 6 000-9 000 kuiva-ainekiloa hehtaarilta. Kokonaissadon määrään vaikuttavat kylvöajankohta, lannoitus ja pellon kosteusolot. Herkästi poutivilla savimailla sadot jäävät yleensä pieniksi. Valkuaispitoisuudeltaan ja sulavuudeltaan parhaat sadot saadaan Italianraiheinästä. Se on myös Westerwoldinraiheinää sokeripitoisempi. Tähkälletulovaiheeseen saakka myös Westerwoldinraiheinän valkuaispitoisuus on korkea, mutta alenee tämän jälkeen hyvin nopeasti. Kasvustojen kehityksen myötä kasvien kuituisuus lisääntyy ja orgaanisen aineen sulavuus alenee. Sadon laadun takia Westerwoldinraiheinän ensimmäinen sato on korjattava 1-1,5 viikon kuluessa tähkälletulosta.



Kuva. Westerwoldinraiheinä tuottaa aina runsaasti tähkiä, mutta Italianraiheinän tähkän muodostus on vähäistä. Korrenmuodostuksen vuoksi Westerwoldinraiheinän laadun muutokset ovat nopeita. Kuva: Oiva Niemeläinen.

Italianraiheinää ei suositella säilörehun raaka-aineeksi sen alhaisen kuiva-ainepitoisuuden vuoksi. Westerwoldinraiheinä soveltuu tarkoitukseen hieman paremmin, mikäli korjuuta ajoitettaessa otetaan huomioon laadun heikkeneminen tähkälletulon jälkeen. Säilöntää ajatellen on suositeltavampaa viljellä raiheinien ja viljojen seoskasvustoja. Tällöin viljavaltainen ensimmäinen sato korjataan säilörehuksi ja raiheinävaltaiset odelmasadot joko laidunnetaan tai syötetään niittorehuna. Raiheinä-viljaseosten säilörehusadolle annetaan 100 kilon typpilannoitus. Lisäksi odelmasadot tarvitsevat tyyppiä 50-90 kg/ha. Yksivuotiset rehuksvit ovattehokkaita karjanlannan hyödyntäjiä. Käyttömäärissä on huomioitava ympäristötuen ehdot. Lietelannan käyttömäärä on 40-50 ja kuivikelannan 25-35 tonnia hehtaarille. Lannoituksen täydennystarve on laskettava karjanlannan typpipitoisuuden ja viljavuusanalyysin antaman fosforiluvun perusteella.

Vaikka niittoruokinta nykyisellä kalustolla on teknisesti helppoa, laadullisesti paras sato saadaan laiduntamalla. Kun Italianraiheinällä kasvu painottuu selkeästi toiselle sadolle, se kannattaa niittää tai

laiduntaa ensimmäisen kerran jo verraten varhaisessa vaiheessa. Laidunkasvina Italianraiheinä kestää hyvin tallesta ja se on myös maittavampi kasvi kuin Westerwoldinraiheinä. Yksivuotista raiheinää voidaan laiduntaa 3-4 kertaa kesän aikana. Riittävä typpilannoitus on 170-200 kg/ha jaettuna eri sadolle. Lannoituksen pääpainon tulee olla kahdella ensimmäisellä sadolla.

Italianraiheinällä laadun muutokset ovat hitaita ja se soveltuu hyvin myös niittorehuksi. Westerwoldinraiheinän korjuuaikaa niittoruokinnassa rajoittaa rehun laadun nopea heikkeneminen röyhylletulon jälkeen.

Raiheinät ovat huonoja nurmen suojakasveja. Mikäli niitä käytetään suojaviljan seassa, raiheinän siemenmäärä on pudotettava 10-15 kiloon hehtaarille ja odelma on niitettävä useamman kerran loppukesän aikana.

*Asiasanat: Yksivuotinen raiheinä, Italianraiheinä, Westerwoldinraiheinä, Lolium multiflorum, Lolium multiflorum ssp. westwoldicum, kasvilaji.*