

TEKSTI: ARJA MUSTONEN

Kuinka yksivuotiset rehukasvustot pärjäsivät kesän 2019 kuivissa oloissa?

Monilla laiduntavilla tiloilla koetaan keskikesällä laidunalan niukkuutta, kun monivuotisten nurmien kasvu hiipuu muutamiksi viikoiksi keskikesällä. NurmiNauta-hankkeessa etsittiin vaihtoehtoja, joilla laitumien tuotto voitaisiin pitää tasaisena koko laidunkauden ajan.

Keväällä kylvetyt, yksivuotiset rehukasvit ovat täyttäneet monivuotisten nurmien kasvun notkahduksen jättämän aukon. Ne sopivat myös välikasviksi peruskunnostettaville lohkoille ja apilanurmille. Mutta mikä seos tuottaisi parhaan sadon ja millaiset rehuarvot eri seoksilla on ja entä kuinka käy, jos kuivuus iskee? Tästä otettiin selvää NurmiNauta-hankkeen demokokeissa Luonnonvarakeskuksen Siikajoen koeasemalle kesällä 2019.

Demokoe perustettiin runsasmultaiselle karkealle hiedalle, jonka pH ja fosfori olivat luokassa hyvä, kalium ja kalsium luokassa välittävä ja magnesium luokassa huononlai-

nen. Demossa oli kuusi seosta (taulukko 1), joista tavoiteltiin 2-3 satoa, joista ensimmäistä noin 6-8 viikkoa kylvöstä. Palkokasvipitoisille seoksille annettiin tyyppä 1. sadolle 45 kg/ha ja 2. sadolle 45-30 kg/ha. Muille seoksille tyyppä annettiin 1. sadolle 80-100 kg/ha ja 2. sadolle 60-45 kg/ha.

Kylvö tehtiin 28.5., jonka jälkeen satoi reilu 60 mm ennen juhannusta, mutta juhannuksen jälkeen seuraava kunnon sade saatiin vasta 11. elokuuta. Heinäkuun sademäärä oli vain 9 mm ja käytännössä sateet haihtuivat heti ilmaan.

Kuivuus hidasti kasvua ja lisäksi demoruutuja säästettiin 7.8. koeasemapäivään. Ensimmäinen niitto olikin vasta 12.8., jolloin lämpösummaa oli kertynyt jo 668 astetta. Toinen niitto tehtiin kahdessa osassa niin, että 3.9. niitettiin seokset 3-6 ja 12.9. seokset 1-2.

Demokokeissa kullakin seoksella oli vain yksi koeruutu, joten tulokset ovat suunta-antavia. Demon sadonkorjuut tehtiin

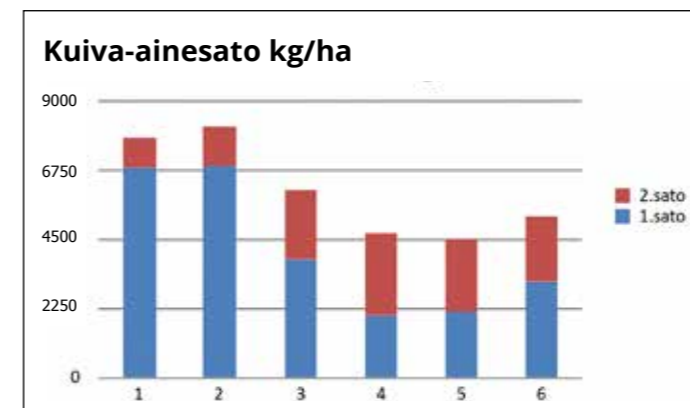
niittämällä. Kuviosta 1 nähdään, että kylvön jälkeiset sateet lisäsivät eniten nopeammin orastuneiden viljapitoisten seosten satoa (seokset 1-3) ja erityisesti jos mukana oli myös tyyppiä sitovia palkokasveja (seokset 1-2). Ilman viljaa perustetuista kasvustoista pärjäsi parhaiten niin ikään palkokasvipitoinen seos 6. Toisen sadon määrä viljapalkokasviseoksilla 1-2 oli muita heikompi. Tämä johtui seoksien 1 ja 2 raiheinän aukkoisuudesta ja ponnottomasta versomisesta verrattuna seoksiin 3-6.

Westerwoldinraiheinien kylvömäärä viljapalkokasviseoksissa olisi myös saanut olla suurempi, koska versominen oli kuivissa oloissa ja varjostuksessa niukkaa (kuva 1). Seoksien 3-6 jälkikasvu käynnistyi 1 niiton jälkeen voimakkaana (kuva 2).

Rehun laatuun huomiota

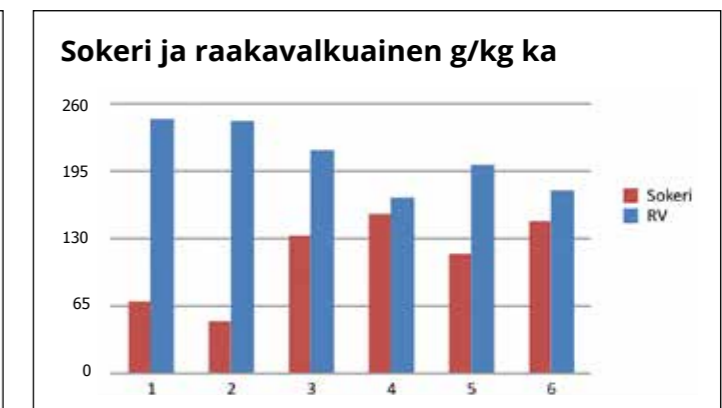
Viljapitoiset seokset (1-3) näyttävät antavan suurimman kokonaissadon, mutta milta

Kuvio 1: Kuiva-ainesadot 1. ja 2. yhteensä.



Seos 1, Ingrid ruokaherne, Lennox-kevätevehnä (KV) ja Bendix-westerwoldinraiheinä (WW).
Seos 2, Ebena-rehuvirna, KV ja WW.
Seos 3, Nagano-ruisvehnä ja Meroa-italianraiheinä (IR).
Seos 4, Puna II-sikuri ja IR.
Seos 5, IR ja WW.
Seos 6, Strahwood-persianapila ja IR.

Kuvio 2: Rehun sokeri ja raakavalkuaispitoisuudet jälkisadossa. Jälkisadon pääkasvit.



Seos 1, Westerwoldinraiheinä (WW).
Seos 2, WW.
Seos 3, Italianraiheinä (IR).
Seos 4, Sikuri ja IR.
Seos 5, IR ja WW.
Seos 6, Persianapila ja IR.

rehun laatu näyttää? Ensimmäisen korjuun rehuarvoja ei tässä kokeessa analysoitu, koska tavoitekorjuuajasta myöhästettiin.

Jälkisadosta tehtiin rehuanalyysi. Jälkisadossa kaikki seokset olivat erittäin sulavia. Italianraiheinää sisältävien seosten 3-4 sekä seos 6 sulavuus vaihteli välillä 720-730 g/kg ka ja Westerwoldin raiheinäseoksilla 1,2 ja 5 välillä 680-700 g/kg ka. Kuitua oli näissä seoksissa niukasti; NDF oli keskimäärin 450 ja iNDF 37 g/kg ka. Raakavalkuainen oli kaikilla seoksilla 160 g/kg ka yläpuolella, vaihdellen välillä 180-245 g/kg ka (kuvio 2).

Korkeimmat raakavalkuaiset olivat seoksissa 1 ja 2, joissa 45 kg/ha typpilannoitus laimeni pienimpään massaansa. Matalin raakavalkuainen oli sikuria ja persianapilaa sisältäneissä seoksissa 4 ja 6, joiden typpilannoitus oli 45 ja 30 kg/ha (kuvio 2). Westerwoldinseoksissa (1,2 ja 5) rehun sulavuus oli keskimäärin italianraiheiniä matalampi (690 g/kg ka), NDF hieman korkeampi (485 g/kg ka) ja iNDF selvästi korkeampi (65 g/kg ka) kuin italianraiheinäseoksilla. Italianraiheinää sisältävät seokset näyttävät olevan sokeripitoisempia, kuin pelkkää westerwoldinraiheinää sisältävät seokset (kuvio 2).

Vaikka italianraiheinäseosten sokeripitoisuus on korkea, ei raiheinäkasvustoja voi suositella säilörehuksi biologi-

sessä säilönnässä, sillä kuiva-ainepitoisuus on matala, vain 120 g. Hapossäilönnässäkin annostus pitää olla totuttua selvästi korkeampi. Laiduntamalla kostean raiheinäsadon säilöntäongelmat voidaan välttää.

Vilja ja palkokasvit lisäävät kokonaissatoa

Tuloksen pohjalta voidaan todeta, että viljan ja palkokasvien käyttö lisää kokonaissadon määrää, mutta jos lakoavan kasvutavan kasvia (seokset 1 ja 2) säilytetään pitkään, voi alle jäävän nurmen jälkisato alentua. Suuremman raiheinän kylvösiemenmäärä olisi voinut lisätä näiden seosten jälkisadon määrää. Pystykasvuinen seoskasvi (seos 3) näyttäisi antavan jälkisadon heinien kehitykselle paremmat lähtökohdat, samoin kuin suurempi raiheinän kylvösiemenmäärä.

Viljapitoisten seosten ensimmäisen rehun laatu oli silmämääräisesti arvioiden laidunnuksen kannalta melko vanhaa eikä viljan kortisuuden vuoksi kovin hyvin laidunukseen sopivaa. Pehmeämpi herne ja virna tosin säilyttävät maittavuuden pidempään. Naudat saattavat arastella laidunnuksessa vihneellisiä viljoja. Melko pitkävihneisen ruisvehnän ensimmäinen sato voisi ol-

la edullista korjata säilörehuksi. Ilman viljaa perustetut kasvustot hävisivät ensimmäisen sadon määrässä selvästi eikä jälkisadon määrä kyennyt nostamaan satoa viljaa sisältäneiden seosten tasolle. Myös viljattomilla seoksilla ensimmäisen korjuun viipyminen saattoi heikentää rehun laatua, mutta todennäköisesti vähemmän kuin viljapitoisilla seoksilla.

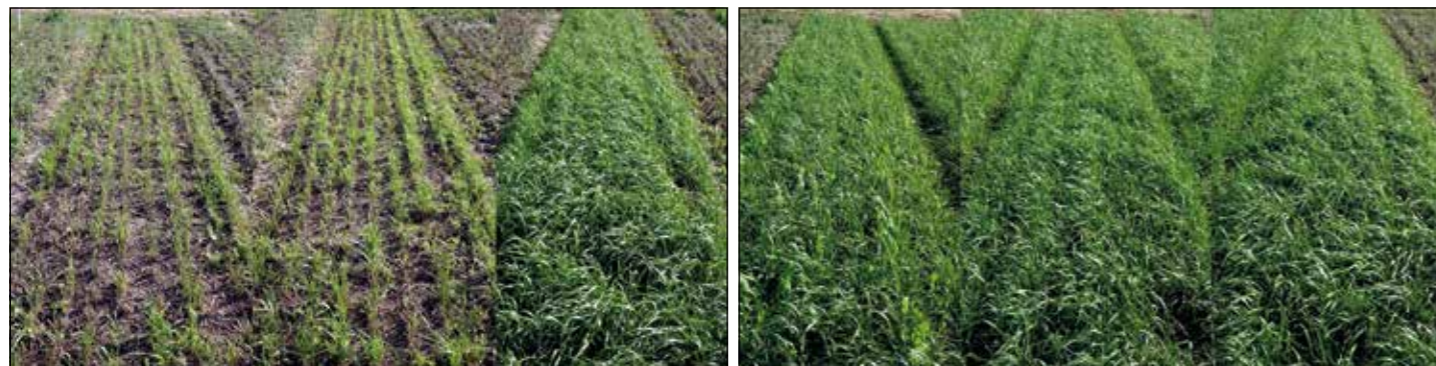
Jälkisadossa raiheinät muodostivat kaikkien seoksien pääkasvin. Italianraiheinää sisältäneet seokset olivat sulavampia, niukkakuutuisempia ja sokerisempia kuin westerwoldinraiheinää sisältäneet seokset. Pitkälle meneviä johtopäätöksiä raiheinien keskinäisistä eroista ei kuitenkaan voi tehdä. Kaikki seokset sopivat periaatteessa täydentämään laitumien keskikesään hidastunutta kasvua, mutta monipuoliset seokset ovat satovarmempia kuin yksipuoliset.

Jos seoksesta halutaan paljon satoa mahdollisimman nopeasti, voi ainakin kuivissa oloissa viljan ja palkokasvienkasvin käyttöä suosittelaa. Heinäkumppanin siemenmäärän kasvattaminen seoksessa voisi myös olla järkevää. Jos taas rehun laatu halutaan pitää tasaisena, huolehditaan rikkatorjunta, eikä sadon määrällä ole niin suurta painoa, voivat viljattomat seokset olla parempia vaihtoehtoja.

	Ingrid Reuherne	Lenox Kevätevehnä	Ebena Rehuvirna	Nagano Ruisvehnä	Bendix Westerwold raiheinä	Meroa Italianheinä	Puna II Sikuri	Strahwood Persianapila
Seos 1	80	80			10			
Seos 2		80	50		10			
Seos 3				60		25		
Seos 4						20	5	
Seos 5					15	15		
Seos 6						20		10

Taulukko 1. Seosten kasvit ja kylvömäärät kg/ha.

KUVAT: MARIA HONKAKOSKI



Kuva 1. Viljapohjaisten seosten 1-3 jälkikasvu 10 päivää ensimmäisestä niitosta. Keskimmäisessä kuvassa on nähtävissä seoksen 2 rehuvirnan hienoista jälkikasvua.

Kuva 2. Seosten 3-6 jälkikasvu 10 päivää ensimmäisestä niitosta. Vasemmalla seoksen 3 sikuri näkyy voimakkaasti muistuttavien lehdien kasvustosta. Oikealla seoksen 6 persianapila piilottelee raiheinän sisällä.



NurmiNauta
Tuottavan nautatilalan nurmi-kehittämishanke keskittyy nautatiloja koskeviin nurmi- ja laidunaiheisiin



Euroopan maaseudun kehittämisen maatalousrahasto: Eurooppa investoi maaseutualueisiin