



Puna-apila nurmiseoksessa mahdollistaa typpilannoituksen alentamisen

Maarit Termonen, tutkija, Luonnonvarakeskus (20.12.2023)

Puna_apila.on.yleisimmin.käytetty.nurmipalkokasvi.Suomessa;Se.sitoo.typpä.ilmakehästä?ja.menestyessään.nurmiseoksessa.mahdollistaa.typpilannoituksen.alentamisen;Viljelyyn.liittyy.kuitenkin.myös.haasteita?ja.apila.on.syytä.ottaa.huomioon.sekä.lannoituksessa.että.niittorytmissä;Vertailimme.heinäseoksen.ja.apilaa.sisältävän.seoksen.sadontuottoa.ja.rehuarvoja.erilaisilla.viljelystrategioilla;

Erilaiset viljelystrategiat ja nurmiseokset testissä

Tutkimme heinäseosten ja apilaa sisältävien seosten sadontuottoa ja rehuarvoja kasvukaudella 2023 ensimmäisen vuoden nurmella Maaningalla Pohjois-Savossa. Maalaji koeruuduilla oli karkea hietä. Tässä blogitekstissä vertaillaan kahta seosta: neljästä heinälajista koostettua heinäseosta, sekä apilaseosta, joka sisälsi neljän heinälajin lisäksi puna-apilaa. Siemenseosten koostumukset esitetään tarkemmin taulukossa 1.

Kumpaakin seosta viljeltiin kolmella erilaisella viljelystrategialla. ”Alennettu lannoitus” -strategiassa ensimmäinen sato sai 70 kg N/ha mineraalilannoitteena ja toinen sato 30 tn lietettä (54 kg/ha liukoista typpä) ja 40 kg N/ha. Kolmatta satoa ei lannoitettu, mutta se niitettiin. ”Kaksi niittoa” -strategiassa ensimmäinen sato sai 100 kg N/ha (lisäksi kaliumia ja fosforia), toinen sato vastaavan lannoituksen kuin ”Alennettu lannoitus” ja toinen sato niitettiin myöhästetysti. ”Maksimilannoitus” -strategiassa ensimmäinen sato sai 100 kg N/ha (lisäksi kaliumia, fosforia ja lehtilannoituksen), toinen sato 30 tn lietettä ja 30 kg N/ha ja kolmas sato 60 kg N/ha. Toinen ja kolmas sato saivat lisäksi kaliumia. Koska maassa oli riittävästi fosforia ja runsaasti reservikaliumia, strategioiden välisten satoerojen voidaan ajatella johtuvan typpilannoituksen ja korjuurytmin eroista.

KESTÄVYYTTÄ NURMESTA

Taulukko 1. Nurmiseosten koostumus (% kylvösiementen painosta). Kylvömäärä 25 kg/ha.

Kasvilaji	Lajike	Heinäseos ¹	Apilaseos ²
Timotei	Tuure	35 %	20 %
Timotei	Rhonia	25 %	40 %
Nurminata	Klaara	20 %	
Nurminata	Eevert		10 %
Ruokonata	Karolina	10 %	10 %
Englanninraiheinä	Riikka	10 %	10 %
Puna-apila	Selma		10 %

¹ Hankkijan Tuottava, ² Hankkijan Mahtava

Apilan satohyöty tuli esiin alennetulla typpilannoituksella

Viljelystrategioista ”Maksimilannoitus” tuotti korkeimman ja molemmilla seoksilla yhtä suuren sadon, 10 800 kg ka/ha (Kuva 1). Ensimmäisessä sadossa apilaseoksessa oli apilaa vain noin 5 %, mutta kolmannessa sadossa jo noin neljännes tuorepainosta. Apilaseoksella oli korkeampi raakavalkuaispitoisuus toisessa ja kolmannessa sadossa. Typpilannoituksen määrä oli 244 kg liukoista typpeä/ha ja satoihin typpeä sitoutui 264 kg N/ha (N-sato, apilaseos) ja 230 kg/ha (heinäseos). Kuitupitoisuudessa (NDF) ja D-arvossa ei ollut eroja.

Strategia ”Kaksi niittoa” tuotti odotetusti ”Maksimilannoitusta” matalamman kokonaissadon (-19 %) kolmannen niiton puuttumisen vuoksi. Molempien seosten sato oli yhtä suuri. Apilan määrä oli ensimmäisessä sadossa samaa tasoa ”Maksimilannoituksen” kanssa, ja toisessa sadossa 12 %, samoin rv-pitoisuus oli jälkisadoissa heinäseosta korkeampi. Apilaseoksessa oli sitoutuneena typpeä 185 kg/ha ja heinäseoksessa 170 kg/ha (annettu typpilannoitus 194 kg liuk. N/ha). Apilaseoksella oli kokonaissadossa hieman matalampi kuitupitoisuus (561 vs. 580 g/kg ka), D-arvossa ei ollut eroja.

KESTÄVYYTTÄ NURMESTA



Kuva 1. Apilaseos juuri ennen toista niittoa ”Maksimilannoitus” -strategialla. Kuva: Maarit Termonen/Luke

”Alennettu lannoitus” -strategiassa ensimmäisen sadon typpilannoituksesta tingittiin eikä kolmatta satoa lannoitettu ollenkaan, vaikka se korjattiin. Heinäseoksen sato putosi 21 % ”Maksimilannoitukseen” verrattuna, mutta apilaseoksen vain 8 %. Apilan määrä ei vielä ensimmäisessä sadossa poikennut muista strategioista, mutta kolmannessa sadossa kasvusto oli apilavaltainen (apilan osuus n. 70 %) ja kuitupitoisuus tämän vuoksi matala (480 g/kg ka). Apilaseos otti tyypeä selvästi enemmän kuin mitä lannoitteena annettiin: N-sato oli 36 % korkeampi kuin heinäseoksella (232 vs. 171 kg/ha, annettu N-lannoitus 167 kg liuk. N/ha). Kuidun määrässä tai D-arvossa ei ollut eroja.

Siemenseoksen valintaa kannattaa miettiä

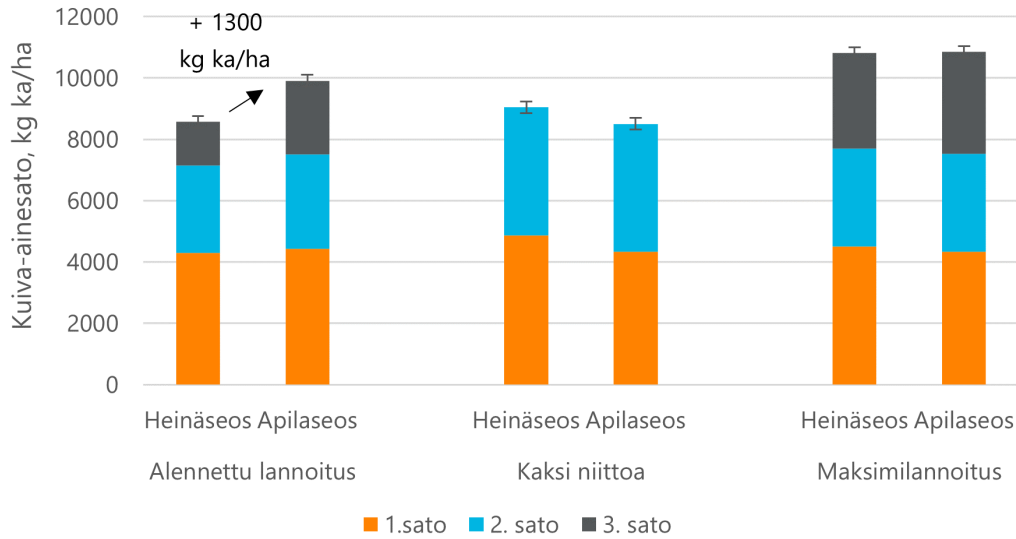
Tilan peltolohkoille ja viljelystrategiaan sopivien siemenseosten valintaan kannattaa kiinnittää huomiota. Tärkein päätös on se, otetaanko seokseen mukaan nurmipalkokasveja vai ei. Lisäksi on tärkeää ymmärtää, ettei lajien seossuhde korjuuhetkellä ole sama kuin mitä se oli siemenseoksessa, vaan siemenseoksen lajisuhteiden lisäksi kasvuolosuhteet ja lannoitus voivat muovata lajijakaumaa rajustikin niitosta ja vuodesta toiseen. Seuraamalla mitä lajeja kasvustosta milloinkin löytyy, oppii tuntemaan mitkä lajit omilla pelloilla menestyvät. Lajien lisäksi lajikkeella on väliä etenkin timotein sekä heikommin talvehtivien englanninraiheinän ja puna-apilan tapauksessa. Mikäli hieman kalliimmalla siemenseoksella saadaan usean vuoden ajan korkeampi nurmisato, taloudellinen panostus maksaa helposti itsensä takaisin.

Millainen viljelystrategia sopii parhaiten apilaseokselle?

Tässä kokeessa havaittiin, että ”Alennettu lannoitus” -strategia tuotti apilapitoista seosta käytettäessä lähes yhtä korkean sadon kuin heinäseos ”Maksimilannoituksella”. Typpilannoitusta on syytä alentaa, kun seoksessa on mukana apilaa, mutta tässä käytettyä strategiaa ei kuitenkaan voi sellaisenaan suositella. Kolmas korjuu voi vaikuttaa haitallisesti apilan talvehtimiseen, minkä vuoksi apilapitoiset seokset korjataan tavallisesti vain kaksi kertaa. Mikäli kolmas sato kuitenkin korjataan, sitä ei kannata jättää kokonaan lannoittamatta, sillä apilapitoisuus voi nousta kasvustossa eläinten ruokinnan kannalta hankalan korkeaksi, kuten tässä kokeessa kävi (ks. matala kuitupitoisuus). Tämä ei välttämättä ole ongelma, jos eri satoja voidaan sekoittaa aperuokinnassa. Optimaalisin strategia apilaseokselle voisikin olla

KESTÄVYYTTÄ NURMESTA

”Alennettu lannoitus” -strategian tapainen lannoitus yhdistettynä ”Kaksi niittoa” -strategian korjuurytmiin.



Kuva 2. Apilaseoksen sato oli heinäseoksen satoa korkeampi ”Alennettu lannoitus” -strategiassa. Muilla strategioilla seosten välillä ei ollut satoeroa. ”Maksimilannoitus” -strategian sato oli suurin molemmilla seoksilla, ja heinäseoksen sato oli yhtä suuri ”Kaksi niittoa” ja ”Alennettu lannoitus” -strategioilla. Virhepalkki on keskiarvon keskivirhe (n=3).

Tarkkaile apilan määrää nurmen vanhetessa

Puna-apilan määrä vähenee tyypillisesti nurmen ikääntyessä. Vanhemmilla nurmilla onkin syytä tarkkailla, onko apilaa edelleen niin paljon, että se kannattaa huomioida viljelystrategiassa. Tässä esitettyjen ensimmäisen nurmivuoden tulosten perusteella ei voi vielä valita optimaalisinta viljelystrategiaa koko nurmikierrolle, vaan myöhemminä vuosina tyyppilannoitusta voi olla tarpeen nostaa. Apilalajikkeeseen ja sen talvenkestävyyteen on syytä kiinnittää huomiota kylvösiemenen ostovaiheessa. Tässä kokeessa käytetty Selma on uusi lajike, jonka talvenkestävyyden luvataan olevan vanhempia lajikkeita parempi. Kesällä 2024 nähdään, kuinka Selma talvehti ja millaisiksi seosten ja viljelystrategioiden väliset erot silloin muodostuvat.