

Härkäpavun ja kauran sekaviljelykoe Mustialan luomutilalla v. 2023

LuoVaMix –hankkeessa verrattiin HAMK Mustialan opetus- ja tutkimusmaatilalla härkäpavun ja kauran sekaviljelyn kahta seossuhdetta ja yksilajisia kasvustoja kesällä 2023. Sekaviljelty härkäpapu (Louhi) kylvettiin siemenvantaiden ja kaura (Niklas) lannoitevantaiden, yksilajiset siemenvantaiden kautta. Sekaviljelyssä härkäpavun osuus kylvösiementen painosta oli joko 85 tai 65 %. Pelto muokattiin ja koe kylvettiin 12. toukokuuta maatilan omilla, käytännön mittakaavan koneilla. Käsittelyt toistettiin kahdessa kaistassa (6 m*116 m).

Kaistoista puitiin 7. syyskuuta Luken ruutupuimurilla kaksi koelaa, eli sato saatiin neljää kerrannetta vastaavasti. Lannoitusta ei käytetty. Kesän aikana laskettiin oras- ja taimitiheys sekä rikkakasvien määrä ja mitattiin kasvuston korkeus (HAMK). Kuivatun ja lajitellun sadon määrä (kg/ha), proteiinipitoisuus (%) kasvilajeittain ja koko sadon raakavalkuaismäärä (kg/ha) määritettiin (Luke).

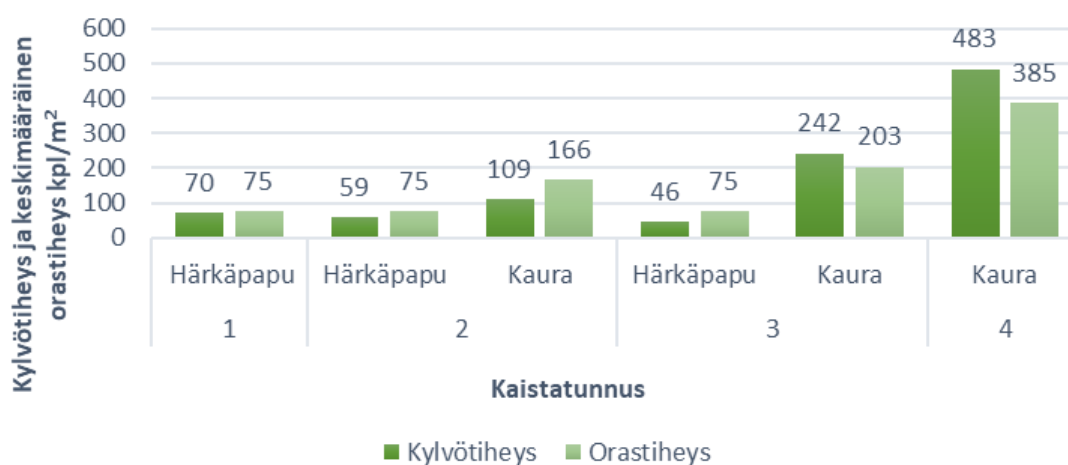
Koe toteutettiin loholla 6 (Riuskanoja). Lohkotiedot löytyvät mustialaluomutila.fi -sivulta.

Koejäsenten kylvömäärät kg/ha ja kpl/m²

Seosviljelykokeilu	Kg/ha, (kpl/m ²)	Kg/ha, (kpl/m ²)
Kasvi	Härkäpapu	Kaura
Lajike	Louhi	Niklas
1 Härkäpapu (100%)	300 (70)	
2 Härkäpapu+kaura (85%+15%)	255 (59)	45 (109)
3 Härkäpapu+kaura (65%+35%)	200 (46)	100 (242)
4 Kaura (100%)		200 (483)

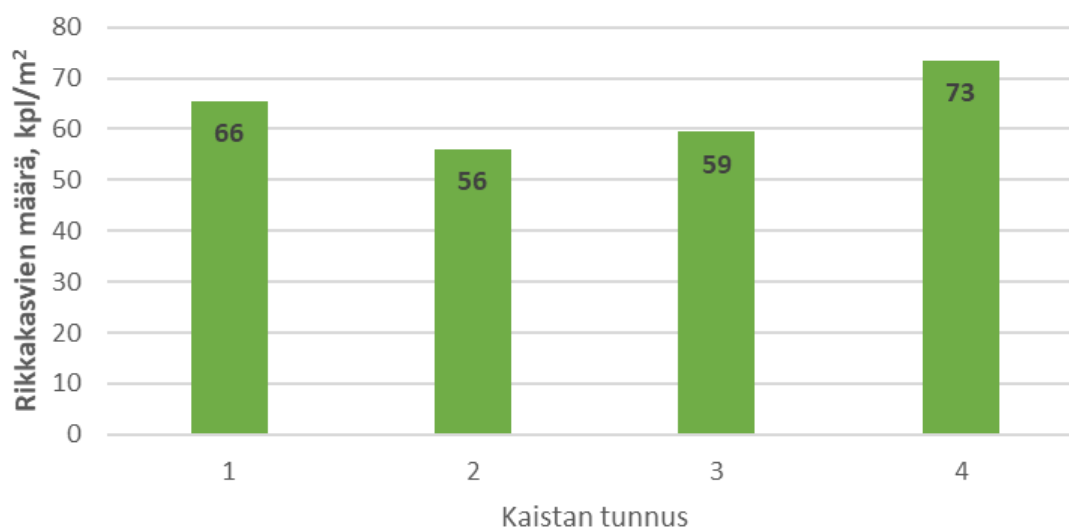


Kaistojen kylvö- ja taimitiheydet



Kasvustot orastuivat hyvin. Härkäpavun kylvötiheyttä suurempi kasvutiheys johtuneep epätasaisesta siementen valumisesta vannasputkissa. Harvaan kylvetyn kauran runsaampi versonta on saattanut vaikeuttaa laskentaa, aiheuttaen isohkon orastiheyslukeman.

Rikkakasvien lukumäärä

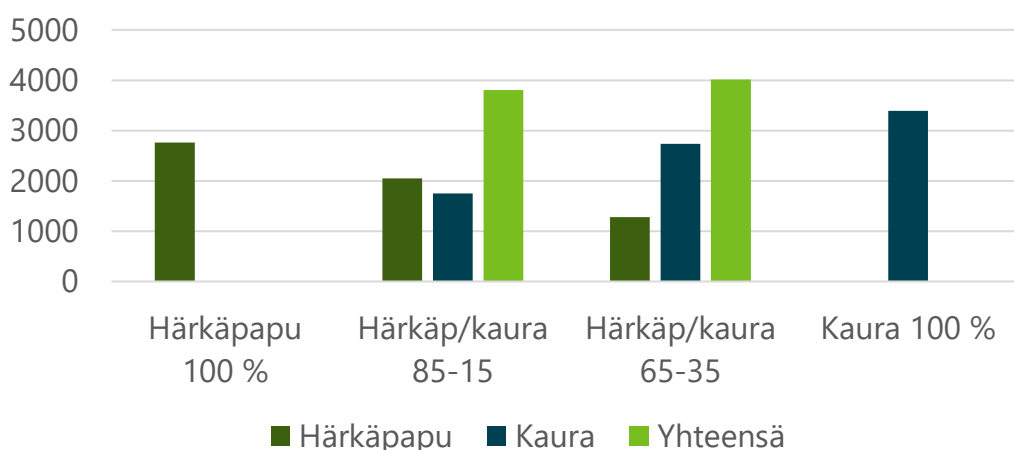


Rikkakasvillisuudessa oli suurta vaihtelua, ja juolavehnä- ja valvattipesäkkeillä oli iso vaikutus tiheyslaskennan tulokseen. Koska selvää eroa puhdas- ja sekakasvustojen välillä ei nähty, on kuvassa esitetty kunkin kaistan keskimääräinen rikkakasvitiheys neliometriä kohti.

Härkäpapu oli puhdaskasvustoissa pidempää ja kaura lyhyempää kuin sekakasvustoissa. Tosin härkäpavun puhdaskasvustoissa pituus vaihteli suuresti.

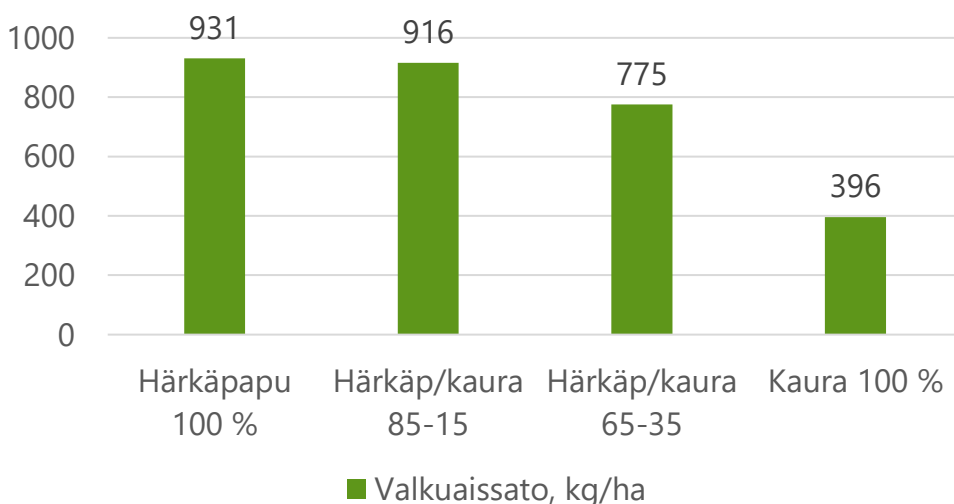


Siemen- ja jyväsadot, kg/ha



Sekakasvustot lisäsivät puidun sadon määrää yksilajisiin kasvustoihin verrattuna. Sekakasvustoissa kauran sato suhteessa kylvön kilometriin oli suurempi kuin härkäpavun, mutta suhteessa kylvettyjen siemenyksilöiden määrään pienempi.

Puidun sadon valkuainen, kg/ha



Sekakasvusto, jossa kauraa kylvettiin 15 % siementen kokonaispainosta, tuotti lähes yhtä suuren valkuais sadon kuin pelkkä härkäpapu. Kun kauran osuutta lisättiin, valkuais sato pieneni. Härkäpavun valkuaispitoisuus (yksilajisena 33,6 %) lisääntyi hieman kauran osuutta lisättäessä (33,8 ja 34,3 %). Kauran valkuaispitoisuus (11,7 %) lisääntyi sekaviljelyssä, enemmän, kun sen osuus seoksessa oli pienempi (12,5 ja 12,2 %).



Johtopäätökset

- Kauran ja härkäpavun sekaviljely toimi hyvin kesän 2023 oloissa. Suurin puitu sato saatiin seoksesta, jonka kylvösiemenen painosta oli kolmannes kauraa, mutta sen valkuaissato oli selvästi pienempi kuin jos kauran osuus kylvössä oli vain 15 %. Härkäpavuvaltaisemman seoksen valkuaissato oli vain hieman pienempi kuin yksilajisen härkäpavun. Kauran valkuaissato jäi alle puoleen edellä mainituista. Molempien kasvilajien valkuaispitoisuus lisääntyi hieman sekaviljelyssä verrattuna yksilajisiin kasvustoihin.
- Kasvuolot vaikuttavat sekaviljeltyjen lajien menestymiseen ja niiden väliseen suhteeseen sadossa. Vuoden 2022 vastaavissa kokeissa puhtaan kauran jyväsato oli hieman isompi kuin kauran ja härkäpavun sekakasvustojen sadot. Sekakasvustoissa oli selvästi vähemmän yksivuotisia rikkakasveja kuin yksilajisessa härkäpavussa.
- Sekaviljely soveltuu hyvin nautakarjatilan rehuntuotantotavaksi myös viljelyvarmuuden kannalta. Kaksi tai kolme eri kasvia hyödyntävät kasvukauden sääoloja ja maaperää eri tavoin. Sekakasvustot vähentävät myös kasvitauti- ja tuhoeläinriskejä.
- Runsas valkuaissato on varsinkin nautakarjatiloilta tärkeää ja sen tuottamiseen palkoviljat sopivat hyvin. Seoksessa vilja kuitenkin lisää kokonaissatoa ja tuo viljelyvarmuutta, eikä pieni osuus kauraa (15 % siemenseoksen painosta) vähentänyt oleellisesti sadon valkuaisen määrää verrattuna yksilajisena kasvaneeseen härkäpapuun.

Kirjoittajat

HAMK: Heikki Pietilä, Jukka Korhonen, Rauno Laine ja Outi Vahtila

Luke: Hannu Känkänen ja Oiva Niemeläinen

Kuvat

Reetta Vähä-Heikkilä ja Outi Vahtila

<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2024091673211>