



Kirjoittajat: Timo Lötjönen ja Meri-Tuuli Kempainen

Lajikkeet

Hankkeessa toteutettiin luomukauran lajikekokeita Ruukissa Luken tutkimusasemalla vuosina 2022 ja 2023. Vuosien välillä oli paljon eroja sääolosuhteitten takia.

Osa vuoden 2022 kauralajikkeista jäi pois vuoden 2023 lajikekokeista, ja vuonna 2023 mukaan tuli kolme uutta lajiketta: Luukas, Nestor ja Avaus. Vuosi 2022 oli selkeästi satoisampi vuosi. Keskimäärin satotaso vuonna 2022 oli 1 353 kg/ha parempi verrattuna vuoteen 2023.

Johtopäätökset kauralajikekokeista:

- Suurin sato saatiin vuonna 2023 melko myöhäisestä Nestor-kaurasta. Viiden tuhannen kilon ylittäjiä oli myös aikaisessa päässä, kuten Niklas ja Luukas.
- Elintarvikekaurilla hehtolitrapainon perushintaraja on ostajasta riippuen 54–56 kiloa. Avetron-, J007- ja Harald-lajikkeet pääsivät molempina vuosina yli 54 kilon painoon. J007-lajike ylsi vuonna 2023 jopa 56 kiloon.
- Vuonna 2023 aikaisten kaurajen Don-toksiinipitoisuudet olivat hieman koholla (100–600 µg/kg), mutta millään lajikkeella ei oltu lähellä elintarvikekauran ylärajaa (1750 µg/kg). TH-HT2-toksiinin pitoisuudet olivat vielä matalampia.

PERUSTIETOJA LUOMUKOPELLOSTA:

- Sijainti: Ruukki
- Testattiin yhteensä 18 kauralajiketta
- Maalaji: runsasmultainen hieta-moreeni
- Esikasvi: vuonna 2021 apilanurmi, vuonna 2022 ohra
- Koevuodet: 2022 & 2023
- Säätosaloajitettu
- Maa-analyysi:
oPH – tyydyttävä
oP – tyydyttävä
oK – huononlainen
- Kylvöajankohta: 26.5.
- Lannoitus: 26.5.
o10-3-1 org. lannoite 400 kg/ha (Lantmännen)
- Puinti: 22.8.–10.9. välillä

Lue lisää: proagria.fi/hankkeet/tehoa-pohjoiseen-luomuun#demo-kokeet

Luomukaura 2022 & 2023, Ruukki Siikajoki (taulukko: Luke)

| | Kasvu-aika, vrk keltatuleentumiseen | | Sato kg/ha (15 %) | | Hehtopaino, kg/ha (elintarvikelatu 54 kg ->) | | 1000 jyvän paino, g | | Seulonta < 2 mm, % (hyvä, kun 0–7 %) | | Vihreät jyvät, % | | Lako, % | | Korren pituus, cm | |
|-----------------------------|-------------------------------------|-------------|-------------------|------|--|------|---------------------|------|--------------------------------------|------|------------------|------|---------|------|-------------------|------|
| | 2022 | 2023 | 2022 | 2023 | 2022 | 2023 | 2022 | 2023 | 2022 | 2023 | 2022 | 2023 | 2022 | 2023 | 2022 | 2023 |
| Perttu | 92 | 92 | 6138 | 4173 | 53,2 | 53,1 | 37,0 | 36,9 | 4,1 | 3,4 | 1,1 | 0,5 | 23 | 0 | 98 | 82 |
| Niklas | 90 | 86 | 6318 | 5043 | 54,4 | 53,7 | 39,5 | 41,6 | 2,3 | 1,6 | 0,8 | 0,9 | 24 | 0 | 98 | 82 |
| Luukas | - | 89 | - | 5220 | - | 53,3 | - | 40,8 | - | 1,5 | - | 0,6 | - | 0 | - | 79 |
| Meeri | 93 | - | 6270 | - | 54,3 | - | 38,3 | - | 1,9 | - | 0,7 | - | 15 | - | 96 | - |
| Kontio | 97 | 96 | 5535 | 4090 | 50,1 | 51,7 | 36,4 | 42,9 | 1,2 | 1,0 | 2,1 | 3,1 | 41 | 0 | 104 | 96 |
| Avetron | 91 | 92 | 6382 | 4472 | 55,0 | 54,2 | 35,5 | 38,5 | 4,5 | 2,5 | 1,2 | 2,1 | 9 | 0 | 98 | 93 |
| Marika | 91 | - | 6451 | - | 54,8 | - | 38,0 | - | 1,5 | - | 0,6 | - | 15 | - | 94 | - |
| Ringsaker | 94 | - | 6521 | - | 52,7 | - | 32,2 | - | 5,3 | - | 1,2 | - | 45 | - | 102 | - |
| Taika | 101 | 99 | 5992 | 4637 | 52,2 | 52,3 | 38,2 | 40,2 | 1,3 | 0,8 | 3,4 | 3,4 | 20 | 0 | 108 | 97 |
| Hurja | 99 | 99 | 6612 | 5206 | 52,7 | 54,1 | 34,0 | 34,9 | 2,5 | 2,7 | 1,5 | 1,2 | 15 | 4 | 97 | 85 |
| Vahva | 97 | 98 | 6636 | 4939 | 52,9 | 54,8 | 40,2 | 41,4 | 2,1 | 1,7 | 2,1 | 1,9 | 18 | 0 | 107 | 93 |
| J007 | 99 | 98 | 5173 | 4752 | 54,3 | 56,0 | 36,8 | 44,0 | 1,5 | 0,6 | 2,7 | 3,0 | 50 | 4 | 110 | 104 |
| Nestor | - | 99 | - | 5883 | - | 50,8 | - | 39,2 | - | 1,9 | - | 1,8 | - | 0 | - | 88 |
| Avaus | - | 98 | - | 5597 | - | 54,5 | - | 40,6 | - | 1,2 | - | 1,6 | - | 0 | - | 87 |
| Harald | 100 | 98 | 6861 | 5377 | 54,3 | 55,0 | 45,6 | 50,0 | 0,5 | 0,6 | 3,6 | 2,2 | 28 | 0 | 95 | 83 |
| Benny | 102 | - | 5840 | - | 53,4 | - | 42,6 | - | 2,2 | - | 2,2 | - | 14 | - | 96 | - |
| Donna | 100 | - | 6993 | - | 52,5 | - | 37,3 | - | 1,4 | - | 3,1 | - | 13 | - | 108 | - |
| Bettina | 99 | - | 6483 | - | 52,4 | - | 38,6 | - | 2,5 | - | 3 | - | 5 | - | 93 | - |
| Matty | 101 | 100 | 7097 | 5330 | 54,7 | 53,0 | 43,5 | 43,2 | 0,8 | 0,8 | 2,8 | 2,5 | 20 | 10 | 96 | 90 |
| ka | 97 | 95 | 6331 | 4978 | 53,4 | 53,6 | 38,4 | 41,1 | 2,2 | 1,6 | 2,0 | 1,9 | 22 | 1 | 100 | 89 |
| MSD (pienin merkitsevä ero) | | | 638 | | | 1,7 | | | | | | | | | | |
| Suurin arvo | | Pienin arvo | | | | | | | | | | | | | | |

Lajikkeet virallisten kokeiden mukaisessa aikaisuusjärjestyksessä (2023).

Lajikokeet

Tehoa Pohjoiseen luomuun -hankkeessa järjestettiin vuosina 2022 ja 2023 ohran lajikedemot Siikajoella Luken toimipisteessä. Demojen tarkoituksena oli testata ohra- lajikkeiden soveltuvuutta luomuviljelyyn. Tarkoituksena oli lisätä ohran viljelyä sekä rehuksi että maltaaksi.

Kokeiden teon aikaan mangaanista ei ollut pulaa, muutamista muista hivenistä kylläkin. Satotasoihin vaikuttivat eniten alkukesän kuivuus, joka jatkui v. 2024 heinäkuun lopulle saakka, jolloin saatiin isompia sateita.

Johtopäätökset:

Ohrakokeen keskisato jäi 2700 kiloon hehtaarilla, mikä on 1600 kiloa vähemmän kuin edellisvuonna. Suurimman ja pienimmän sadon erotus oli vain 600 kiloa hehtaarilta, mikä kertoo siitä, että satopotentiaalia jäi käyttämättä. Ainoa kolmen tuhannen kilon ylittäjä oli kaksitahoinen Maire.

Sadon määrää suurempi ongelma oli sadon laatu. Varsinkin aikaisempien ohrien jyvät jäivät kuivuuden takia pieniksi ja kevyiksi. Vain Arildin hehtolitrapaino ylitti viljakaupassa yleisesti käytettävän perushintarajan (64 kg/hl). Toki kevyempää viljaakin kaupat ottavat yleensä vastaan, mutta hinnasta tehdään laatuvehennys. Tuhannen jyvän painolla mitattuna lähes ”normaalille” tasolle pääsivät vain Maire ja Sting. Tämä onkin hyvä, sillä nämä lajikkeet ovat tulevaisuudessa mahdollisia mallasohralajikkeita. Niiden seulonta- ja valkuaisuusluvut olivat mallaskäyttöä ajatellen sopivalla tasolla. Kuluvalla kaudella mallasohran perushintalaadussa valkuainen ei saa ylittää 11,5 prosenttia.

Kasvitauteja ohrissa oli niin vähän, ettei havaintoja edes kirjattu ylös. Kuivuuden takia ohrat jäivät myös lyhyiksi. Muihin verrattuna Silo-lajike oli pitkä. Sen sanotaankin sopivan puintiviljan lisäksi hyvin myös kokoviljasäilörehuksi. Sen vihneet ovat sileät.



Kirjoittajat: Olli Valtonen ja Timo Lötjönen

PERUSTIETOJA
LUOMUKOEPELLOSTA:

- Sijainti: Ruukki
- Testattiin yhteensä 11 ohralajiketta
- Maalaji: runsasmultainen hieta-moreeni
- Esikasvi: vuonna 2021 apilanurmi, vuonna 2022 ohra
- Koevuodet: 2022 & 2023
- Sätösalaajoitettu
- Maa-analyysi:
 - o pH – tyydyttävä
 - o P – tyydyttävä
 - o K – huononlainen
- Kylvöajankohta: 26.5.
- Siemenet: Boreal Oy, Lantmännen Agro ja Plantanova Oy
- Lannoitus: 26.5.
 - o 10-3-1 org. lannoite 400 kg/ha (Lantmännen)
- Puinti: 22.8.–10.9. välillä

Lue lisää: proagria.fi/hankkeet/tehoa-pohjoiseen-luomuun#demokokeet

Luomuohra 2022 & -23, Ruukki Siikajoki.

| | Kasvuaika, vrk keltatuleentumiseen | | Sato kg/ha (15%) | | Hehtopaino, kg/hl | | 1000 jyvän paino, g | | Seulonta < 2,2 mm, % | | Valkuainen, % Kjeldahl | | Lako, % | | Korren pituus, cm | |
|-----------------------------|------------------------------------|------|------------------|------|-------------------|------|---------------------|------|----------------------|------|------------------------|------|---------|------|-------------------|------|
| | 2022 | 2023 | 2022 | 2023 | 2022 | 2023 | 2022 | 2023 | 2022 | 2023 | 2022 | 2023 | 2022 | 2023 | 2022 | 2023 |
| Onerva | | 81 | | 2468 | | 61,4 | | 41,2 | | 3,4 | | 13,1 | | 0 | | 50 |
| Hermanni | | 82 | | 2962 | | 62,8 | | 34,1 | | 13,2 | | 12,8 | | 0 | | 57 |
| Vertti | 82 | | 3741 | | 60,8 | | 36,3 | | | | 12,2 | | 8 | | 55 | |
| Aukusti | 83 | | 4391 | | 61,3 | | 39,2 | | | | 11,4 | | 0 | | 62 | |
| Brage | 83 | | 4577 | | 63,3 | | 36,4 | | | | 12,3 | | 0 | | 62 | |
| Huima | 83 | 82 | 4809 | 2962 | 65,6 | 62,8 | 42,4 | 39,6 | | 3,2 | 11,2 | 11,8 | 0 | 0 | 59 | 57 |
| Birk | 84 | 84 | 4669 | 2429 | 63,2 | 61 | 46,8 | 41,3 | | 9,0 | 11,7 | 11,6 | 0 | 0 | 62 | 53 |
| Tuomas | | 90 | | 2856 | | 61,7 | | 40,3 | | 5,9 | | 11,6 | | 0 | | 63 |
| Sylvester | | 85 | | 2548 | | 59,6 | | 36,3 | | 7,3 | | 10,9 | | 0 | | 61 |
| Bredo | 84 | 90 | 4722 | 2619 | 64,9 | 59,4 | 43,5 | 33,9 | | 16,5 | 11,5 | 11,9 | 0 | 0 | 62 | 58 |
| Silo | | 87 | | 2953 | | 60,7 | | 35,9 | | 13,6 | | 11,7 | | 0 | | 71 |
| Maire (2t) | | 86 | | 3003 | | 62,2 | | 52,1 | | 2,6 | | 10,9 | | 0 | | 50 |
| Arild (2t) | 85 | 83 | 4927 | 2706 | 66,7 | 65,2 | 49,3 | 44,9 | | 6,6 | 13,6 | 12,9 | 2 | 0 | 71 | 62 |
| Alvari | 85 | | 4473 | | 62,2 | | 43,6 | | | | 12,0 | | 1 | | 66 | |
| Kaarle | 85 | | 4681 | | 61,3 | | 44,0 | | | | 11,3 | | 0 | | 58 | |
| Annastiina | 87 | | 4305 | | 63,9 | | 42,2 | | | | 11,6 | | 0 | | 67 | |
| Bredo | 84 | | 4722 | | 64,9 | | 43,5 | | | | 11,5 | | 0 | | 62 | |
| Harbinger (2t) | 88 | | 4404 | | 65,1 | | 45,9 | | | | 11,6 | | 0 | | 64 | |
| Sting (2t) | | 90 | | 2590 | | 62,6 | | 56,4 | | 1,3 | | 9,9 | | 0 | | 60 |
| Cresendo (2t) | | 92 | | 3575 | | 65,8 | | 55,0 | | | 11,0 | | 0 | | 69 | |
| Keskiarvo | 85 | 85 | 4461 | 2736 | 63,8 | 61,8 | 43,7 | 41,5 | | 7,5 | 11,8 | 11,7 | 0,85 | 0 | 63 | 58 |
| MSD (pienin merkitsevä ero) | | | | 510 | | 2,7 | | | | | | | | | | |

2t= 2-tahoinen.

Suurin arvo Pienin arvo

Lajikkeet virallisten kokeiden mukaisessa aikaisuusjärjestyksessä.



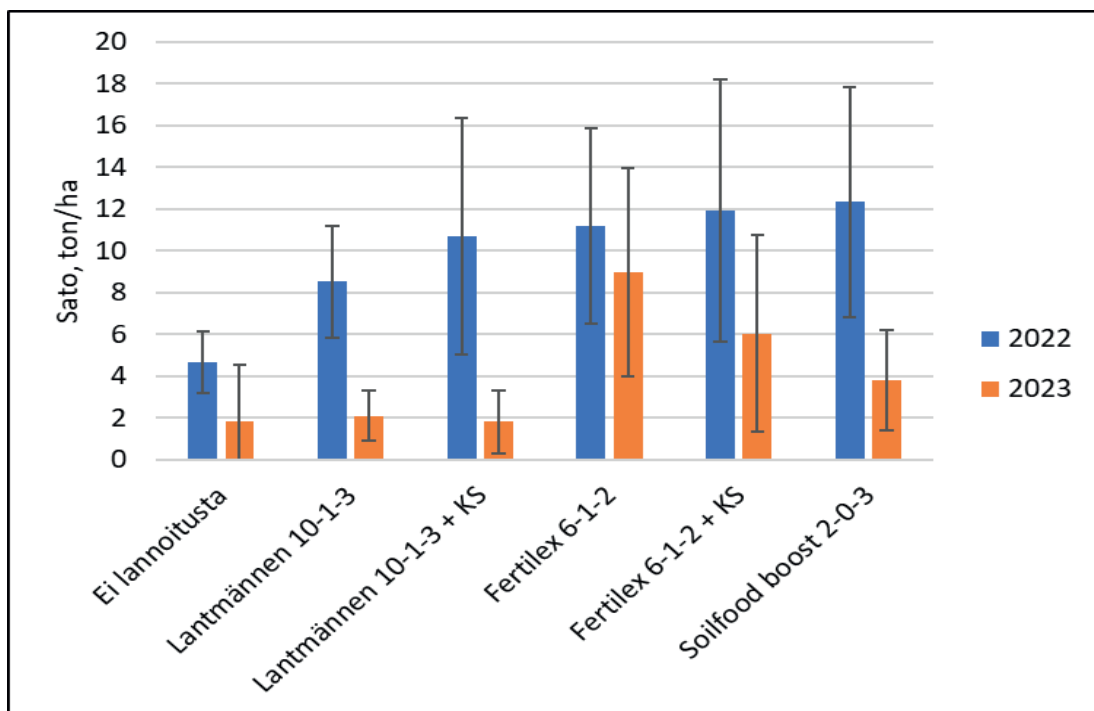
Kirjoittajat: Sanna Suomela ja Timo Lötjönen

Kannattaako porkkanan täydennyslannoitus?

Tätä selvitettiin nelivuotisessa kokeessa. Markkinat ja tuotteet kehittyvät nopeasti, joten neljän vuoden aikana kokeen lannoitteet vaihtuivat osittain. Porkkanakokeet toteutettiin yhteistyössä pyhäjokisen luomuviljelijän kanssa, jolla on tarvittavat erikoiskoneet ja kokemusta luomuporkkanan viljelystä jo useamman vuoden ajalta.

Koetoiminta vuosina 2022 ja 2023

Vuosina 2022 ja 2023 koepelto oli vähämultaista karkeaa hietaa, jossa fosfori oli tasolla tyydyttävä ja kalium oli huono tai huononlainen. Koska kaliumista oli pulaa, otettiin mukaan koejäsenet, joissa rakeisia lannoitteita täydennettiin kaliumsulfaattilla. Maalajista ja vähämultaaisuudesta johtuen porkkana kärsi molempina vuosina kuivuudesta ja sadot jäivät kauaksi vuoden 2020 sadoista, jolloin kauppakelpoista porkkanaa saatiin keskimäärin 30 t/ha. Vuonna 2022 kauppakelpoinen sato lannoituksilla oli 8–12 t/ha ja vuonna 2023 2–8 t/ha.



Kuva - Luomuporkkanan sato lannoituskokeessa. Jana kuvastaa keskihajontaa (n=4). Typpilannoitustavoite oli 80 kg Nkok/ha. KS = kaliumsulfaatti. Porkkanan pienen koon takia kauppakelpoisuuden rajana käytettiin 40 g/porkkana, vaikka yleisesti käytetty raja 50 g.

Johtopäätökset:

Porkkana vaatii viljakasveja enemmän ravinteita, erityisesti kaliumia. Yhteinen tekijä eri vuosien lannoituskokeissa oli kokonaistypen määrä 80 kg/ha. Lannoituksella pystyttiin yleensä turvaamaan porkkanan kohtuullinen koko: lannoittamattomissa koejäsenissä porkkanat jäivät todella pieniksi. Eri lannoitevaihtoehtojen välille ei muodostunut tilastollisesti merkittäviä eroja. Makuun lannoituksella/ lannoittamattomuudella ei ollut vaikutusta vaan kaikki porkkanat olivat hyvänmakuisia.

Lue lisää: proagria.fi/hankkeet/tehoa-pohjoiseen-luomuun#demokokeet

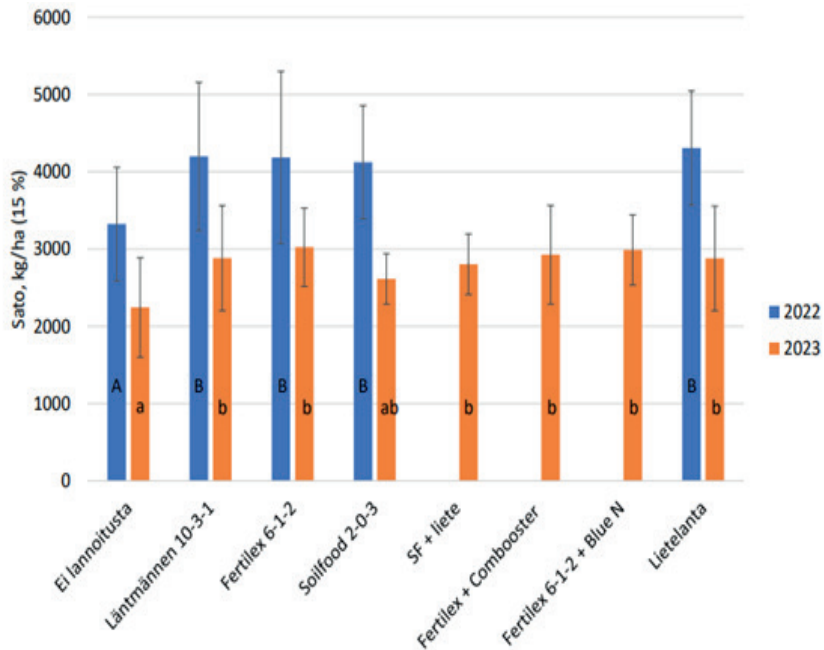


Kirjoittajat: Sanna Suomela ja Timo Lötjönen

Lannoituskokeiden tavoitteena on selvittää luomussa sallittujen orgaanisten täydennyslannoitteiden hyödyt, käytettävyys ja kannattavuus ohralla.

Viljelytoimet 2023

- Perusmuokkaus: kevätkyntö 2023
- Lannoitteet lannoitevantaiden kautta (Soilfood, liete ja biostimulantit kastelukannulla)
- Kylvö 30.5.2023 – Lajike: Annastiina (Plantanova, 2022–2023)
- Ei rikkaäestystä
- Puinti 8.9.2023
- Lannoitteet toimittivat Lantmännen Agro Oy, Fertilex Oy, SoilFood Oy ja Berner Oy
- Rakeisten lannoitteiden valumisessa lannoitelaatikosta ei ollut suuria ongelmia
- Kesäkuu oli erittäin kuiva: useassa erässä satoi yhteensä vain 17 mm. Myös heinäkuun alku oli kuiva: ensimmäinen yli 10 mm:n sade tuli vasta 21.7.
- Kuivuudesta johtuen jyvät jäivät pieniksi ja kevyiksi



Kuva - Ohran sadot lannoituskokeessa v. 2022 - 23. Jana kuvastaa keskihajontaa (n=4). Typpilannoitustavoite oli 60 kg Nkok/ha. Tulokset, joita ei ole merkitty samalla kirjaimella, eroavat toisistaan tilastollisesti merkitsevästi (phav < 0,05).

Johtopäätöksiä ohran lannoituskokeesta:

Vuoden 2023 kesäkuu ja heinäkuun alku olivat hyvin vähäsateisia. Siksi ohran jyvät jäivät pieniksi ja kevyiksi. Vajaan kolmen tonnin ohrasadot ovat luomusadoiksi kohtuullisia. Lisälannoitteilla saatiin lisäsatoa 400–800 kg/ha. Yleensä ero lannoittamattomaan oli tilastollisesti merkitsevä. Kuivissa oloissa lisälannoitteet paransivat sadon laatua vain vähän (mm. hehtolitrapaino, jyväkoko). Lannoituksen ansiosta pienien jyvien määrä väheni hieman ja suurien määrä lisääntyi (seulonta). Kuivissa oloissa biostimulanttien vaikutus jäi vähäiseksi. Vaikutus voisi näkyä paremmin pitkän kasvuajan kasveilla, kuten kauralla ja vehnällä. Osa lannoitushyödyistä voi tulla vasta seuraavana vuonna (mm. typen mineralisaatio). Kaikki kesät eivät ole yhtä lämpimiä kuin 2023, jolloin lisälannoitteista on todennäköisesti enemmän hyötyä. Lisälannoitus luomussa voidaan katsoa ikään kuin vakuutukseksi. Kaliumista on usein pulaa karkeilla ja multavilla kivennäismaille sekä turvemaille, ellei maassa satu olemaan varastokaliumia. Sen voi selvittää viljavuusanalyysillä. Karjanlanta on hyvä ja edullinen kaliumin ja fosforin lähde.

Ohrakokeen koejäsenet:

| | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| 1) Ei lannoitusta | | |
| 2) Lantmännen 10-3-1 | lihaluujauho | 600 kg/ha |
| 3) Fertilex 6-1-2 | Kananlanta | 1000 kg/ha |
| 4) Soilfood 2-0-3 | Perunateollisuuden sivuvirta | 3333 kg/ha |
| 5) Soilfood 2-0-3 + lietalanta | Perunateollisuuden sivuvirta + nauta | 1111 + 13333 kg/ha |
| 6) Fertilex 6-1-2 + Combooster | Ennen kylvöä + oraille | 1000 kg/ha |
| 7) Fertilex 6-1-2 + BlueN | Oraille | 1000 kg/ha |
| 8) Lietelanta | Nauta | 20 000 kg/ha |

Faktat

- Kokeessa tavoiteltiin noin 60 kg N kok/ha – tasoa
- V. 2023 koe tehtiin Luke Ruukin luomulohkolla, jossa oli menossa viides luomuvuosi
- Esikasvi: ohra
- Maalaji: m KHT / rm HtMr

Combooster ja BlueN ovat biostimulantteja, jotka levitettiin kastelukannulla. Normaalissa viljelyssä ne levitettäisiin kasvinsuojeluruiskulla. Lue lisää: proagria.fi/hankkeet/tehoa-pohjoiseen-luomuun#demokokeet



Kirjoittajat: Sanna Suomela ja Timo Lötjönen

Herneen ja härkäpavun demot

Herneen ja härkäpavun viljelyssä puinti saattaa hyvin usein venyä sen verran myöhäiseksi, että puinti on haastavaa. Ja, mitä pohjoisemmaksi mennään, sitä suurempi on riski sille, ettei kuivattavaa satoa pystytä korjaamaan joka vuosi.

Järjestetyissä demoissa selvitettiin, kuinka kaksivaiheinen korjuu onnistuu herneellä ja härkäpavulla. Tällä menetelmällä puinti olisi mahdollista tehdä aikaisemmin, mikäli kasvuston saisi tuleentumaan karholla kohtuu ajassa. Demot tehtiin sekä Jokioisissa että Ruukissa. Ruukissa tehtiin kaksivaihedemo vain herneelle, mutta Jokioisissa oli herneen lisäksi mukana myös härkäpapu.

Tulokset vaihtelivat vuosittain

Demoissa vertailtiin erilaisia korjuumenetelmiä. Vuonna 2022 käytettiin karheelle niitossa niittomurskainta sekä niittokonetta. Ruukissa käytettiin pelkästään etukoneita, mutta Jokioisissa oli käytössä etu- ja takakoneita sekä yhdistelmiä. Vuonna 2023 oli Ruukissa käytössä vain etuniittokone, koska niittomurskaimen soveltumattomuus tuli hyvin ilmi jo 2022. Puinnit tehtiin normaaleilla leikkuupuimureilla, joista oli poistettu lakopiikit, jotta pöytää saadaan alemmaksi. Toisinaan puinti onnistui paremmin lakopiikkien kanssa, toisinaan paremmin ilman niitä.

Puintiolosuhteet vaihtelivat hyvin paljon paikakuntien välillä. Jokioisilla 2022 herne oli jo liian kuivaa niiton aikaan, kun vastaavasti Ruukissa puintikosteus oli lähempänä 40 %. 2023 vuosi oli jo lähempänä normaalia. Niiton ja puinnin väli vaihteli noin reippaasta viikosta kahteen viikkoon keliolosuhteiden vuoksi. Puidusta sadosta määriteltiin talteen saatu sato, tuhannen siemenen paino sekä itävyys. Varisemistappiot määriteltiin puintijäljestä.



Johtopäätökset:

Demojen yhteenvedona voi todeta, että niittomurskain ei ole oikea laite herneen eikä härkäpavun niittoon, koska varisemistappiot ovat tällä menetelmällä isot. Etukoneella niitettäessä ongelmaksi tuli kummallakin demo-paikkakunnalla iso karhe, kun karheen reunat tallaantuivat renkaiden alle. Pelkällä takaniittolaitteella niitettäessä Jokioisten korjuutappiot herneellä olivat kohtuu pienet, mutta härkäpavulla melko suuret.

Ruukin osalta selkeää eroa kaksivaihekorjuulla suhteessa suoraan puintiin ei saatu. Puintikosteus ei vähentynyt kovinkaan paljon karheella, mutta vastaavasti karisemistappiota tuli hiukan enemmän. Kaksivaihekorjuulla voidaan sopivissa oloissa jouduttaa tuleentumista ja puintia 1-2 viikkoa, millä voi olla ratkaiseva merkitys sadon onnistumisen kannalta, kun viljellään palkoviljoja pohjoisissa olosuhteissa.

Lue lisää: proagria.fi/hankkeet/tehoa-pohjoiseen-luomuun#demokoheet



Kirjoittaja: Timo Lötjönen, luonnonvarakeskus



Regeneratiivisella eli uudistavalla viljelyllä tarkoitetaan viljelytapaa, jossa maata muokataan mahdollisimman harvoin ja vain pinnasta. Maa pyritään pitämään kasvipeitteisenä suurelta osin vuotta. Luomu toteuttaa jo nykyisellään melko hyvin uudistavan viljelyn periaatteita, mutta muokkausten minimoiminen tuo haasteita.

Koetoimintaa Siikajoella 2020–2023

Luke Ruukki toteutti nelivuotisen koesarjan, jossa testattiin uudistavan viljelyn mahdollisuuksia kahdella tilalla luomuolosuhteissa (maalajit: multava karkea hietä). Päätimme keskittyä yksivuotisten kasvien viljelyyn ja luopua kynnöstä. Ideana oli, että kaikkien kasvien kanssa viljellään apiloita sisältävää aluskasviseosta ja muokkaukset tehdään vain keväällä Kwickfinn-laitteella. Nelivuotinen viljelykierto sisältää myös puolikesannon, joka päättyy viherlannoitukseen ja syysviljaan. Käytännössä viljelytapa vaatii suorakylvökoneen.

Sadot olivat alkuun hyviä

Koekaistoilla käytettiin täydennyslannoitusta hyvin harvoin, vain ohralle lihaluujauhoa noin 500 kg/ha. Muuten luotettiin aluskasveihin. Siihen nähden sadot olivat varsin hyviä: herneestä 3,3 ton/ha, kaurasta 3,5 ton/ha, syysvehnystä 3,4 ton/ha ja ohrasta 2,1 ton/ha. Viimeisenä vuonna ravinteiden puute alkoi näkyä: kaurasadot jäivät 1,5 ton/ha tietämiin. Konekaluston tarve ja työmäärä vähenevät menetelmää käytettäessä huomattavasti.

Kokeilussa käytetty viljelykierto:

1. Puolikesanto + viherlannoitus + syysvilja
2. Syysvilja tai kevätilja + aluskasvi
3. Herne tai hernekaura + aluskasvi
4. Kaura + aluskasvi

Rikkakasvien kanssa ongelmia

Juolavehnä pysyi aika hyvin kurissa keväällä ennen kylvöä tehtyjen pikakesantojen ansiosta. Sen sijaan kahdella koekaistalla ohdake alkoi lisääntyä nopeammin kuin ympärivöllä pellolla. 1,5 kuukauden mittainen puolikesanto ei riittänyt saamaan tilannetta hallintaan: pellon pintaan jäi paljon pieniä ohdaketaimia. Kyntö olisi voinut auttaa tässä kohdassa. Toisella kaistalla kokeilimme vuonna 2023 ns. ohdakeleikkuria: pelto kylvettiin ensin pelkällä aluskasviseoksella ja juhannuksen tienoilla alettiin ajaa ohdakeleikkurilla muutaman viikon välein vaihtelevalla työsyvydellä (yhteensä 5 ajokertaa). Pelto kynnetään keväällä 2024 ja seurataan ohdaketilannetta kesän ajan.

Todennäköistä on, että menetelmä toimisi paremmin, mikäli viljelykiertoon sisältyisi monivuotinen nurmi tai jos maalaji olisi raskaampaa, jolloin rikkapaine ei olisi niin kova. **Katso lisätietoja kokeilusta Luomulehdestä 5/2020, 6/2021 ja 2/2023.**