

Rikkakasveista ja kauralajikkeista

Timo Lötjönen

- maatalousteknologian tutkija/luomuviljelijä
- Luke Ruukki/Oulu
- timo.lotjonen@luke.fi
- p. 040-556 5926



Rikkakasvien hallinta

Mitä vaihtoehtoja luomussa on?

- Viljelykierron parempi hyödyntäminen
- Tehostetut sänkimuokkaukset syksyllä ja keväällä
- Kyntö kevytmuokkauksen sijasta (torjuntahyötyä varsinkin raskaammilla mailla)
- Nurmien tehostettu niitto (ei kovin tehokas juolavehnää vastaan)
- Tehostetut ja lyhennetyt avokesannot (touko-kesäkuu tai heinä-elokuu)
- Rikkakasviäestys, riviväliharaus, kitkentä



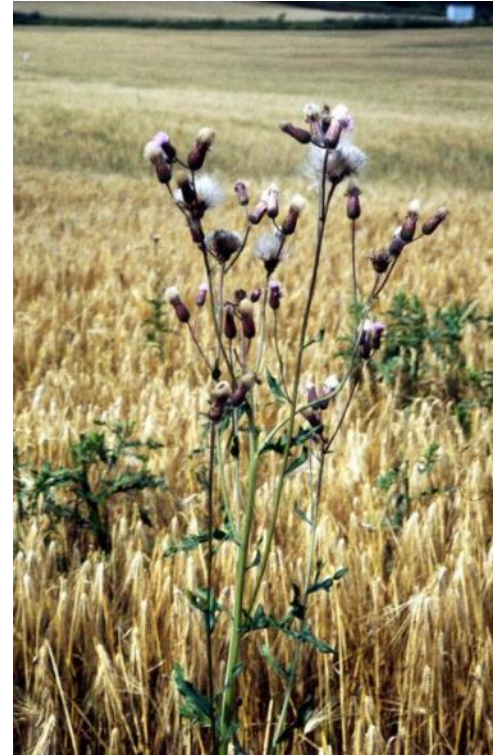
Luomutuotannon hankalimmat rikkakasvit ovat monivuotisia:



Juolavehnä



Peltovalvatti

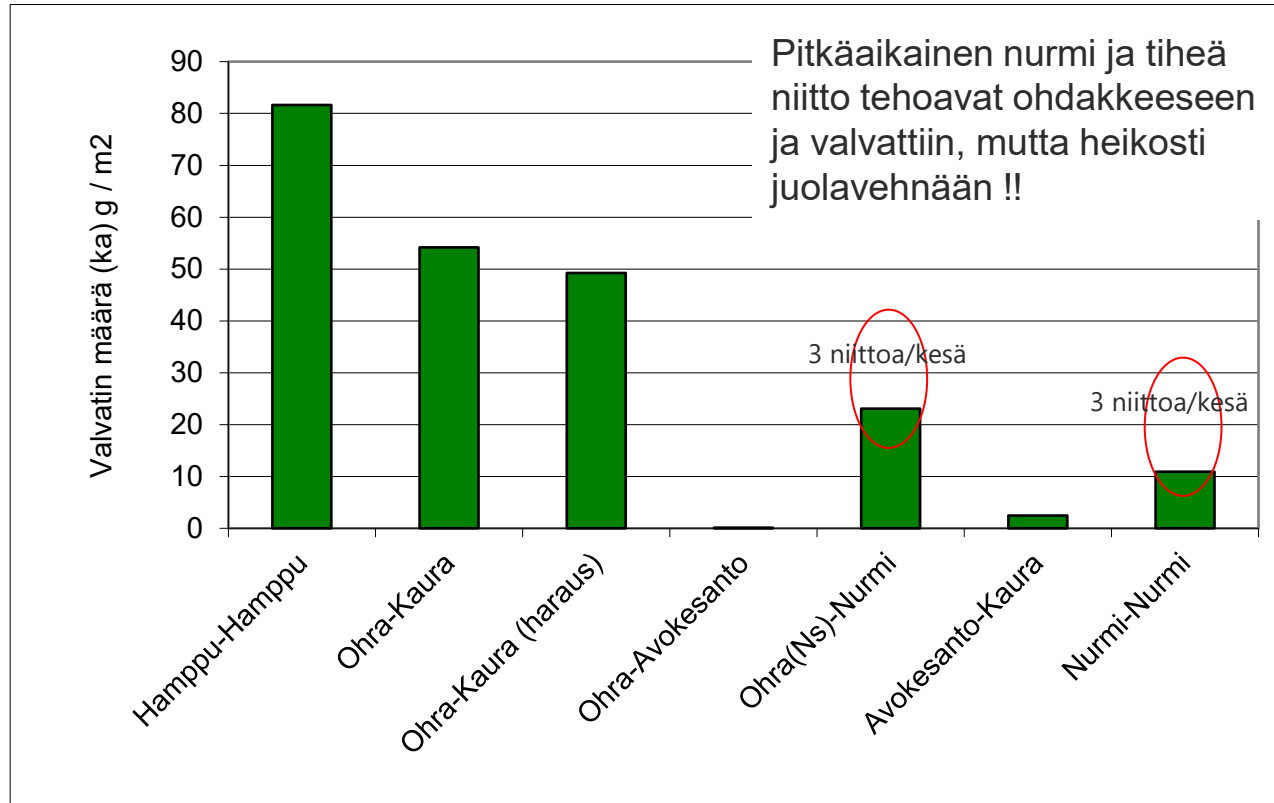


Pelto-ohdake

Monivuotinen nurmi ja niitot pitävät valvattia ja ohdaketta kurissa, mutta juolavehnä voi lisääntyä.



Mikä tehoa valvattiin (ja ohdakkeeseen)? **Nurmien niitto**



Nurmen ja avokesannon vaikutus valvattiin Vihdissä vuoden 2003 viljasta mitattuna (savimaa, rm)
Vuosien 2001 - 2002 viljelykasvit ja käsittelyt näkyvät vaaka-akselilla (Vanhala ym. 2006).

Mikä tehoaa kestorikkakasveihin?

Tehostettu avokesanto (= pikakesanto tai puolikesanto)

Hyvästä viljelykierrosta huolimatta joskus voidaan joutua avokesannoimaan. Se on kallista ja kuluttavaa.

Miten tehostaa ja lyhentää avokesannointia ?

- Ratkaisuja:**
- 1) Touko-kesäkuun puolikesanto (kesannointi + viherlannoitus)
 - 2) Nurmen lopetus (1 nurmisato + kesannointi loppukesän + syyskasvi)
 - 3) Sänkimuokkaukset syksyllä ja keväällä

Strategiat:

- 1) Juurten kuivattaminen
- 2) Juurten ravintovarojen kuluttaminen kompensointipisteessä (3 – 4 lehtiasteella)



Puolikesannointiin tarvitaan tehokas kone



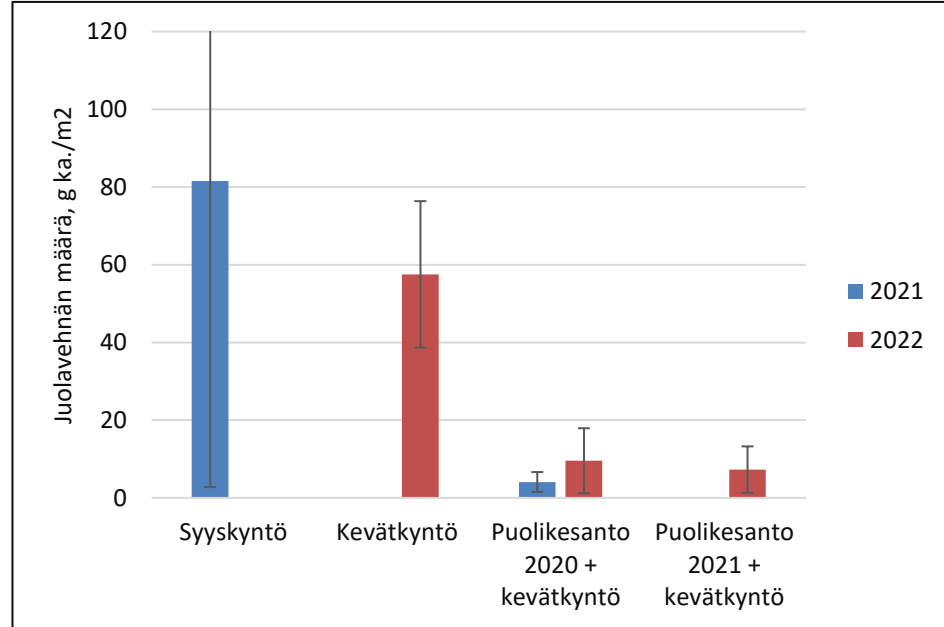
Myös halvemmilla laitteilla pärjää, mutta ajokertoja tarvitaan enemmän.





Alkukesän kesanto (touko-kesäkuu), 3-4 ajokertaa, koe Ruukissa turvemaalla

Oliko puolikesanto + viherlannoitus tehokas juolavehnää vastaan?



Juolavehnän määrä viljan joukosta mitattuna ennen viljan puintia 2021 ja 2022. Janat kuvaavat keskihajontaa (n=4).

Maalaji: turvema.

Viljelijäkokemuksia ohdakkeen hallinnasta

- Luomukasvinviljelytila Siikajoen Paavolassa
- Peltolohko karkeaa hietaa, jossa paljon ohdaketta

Toimenpiteet:

- 2023 kaksivuotinen viherlannoitusnurmi + niitot
- 2024 viherlannoitusnurmi + niitto
 - heinä - elokuussa 2 muokkausta hanhenjalkakultivaattorilla + syyskyntö
 - kynnöksen muokkaus kultivaattorilla myöhään syksyllä
- 2025 keväällä äestykset + kauran kylvö + rikkaäestys orasvaiheessa

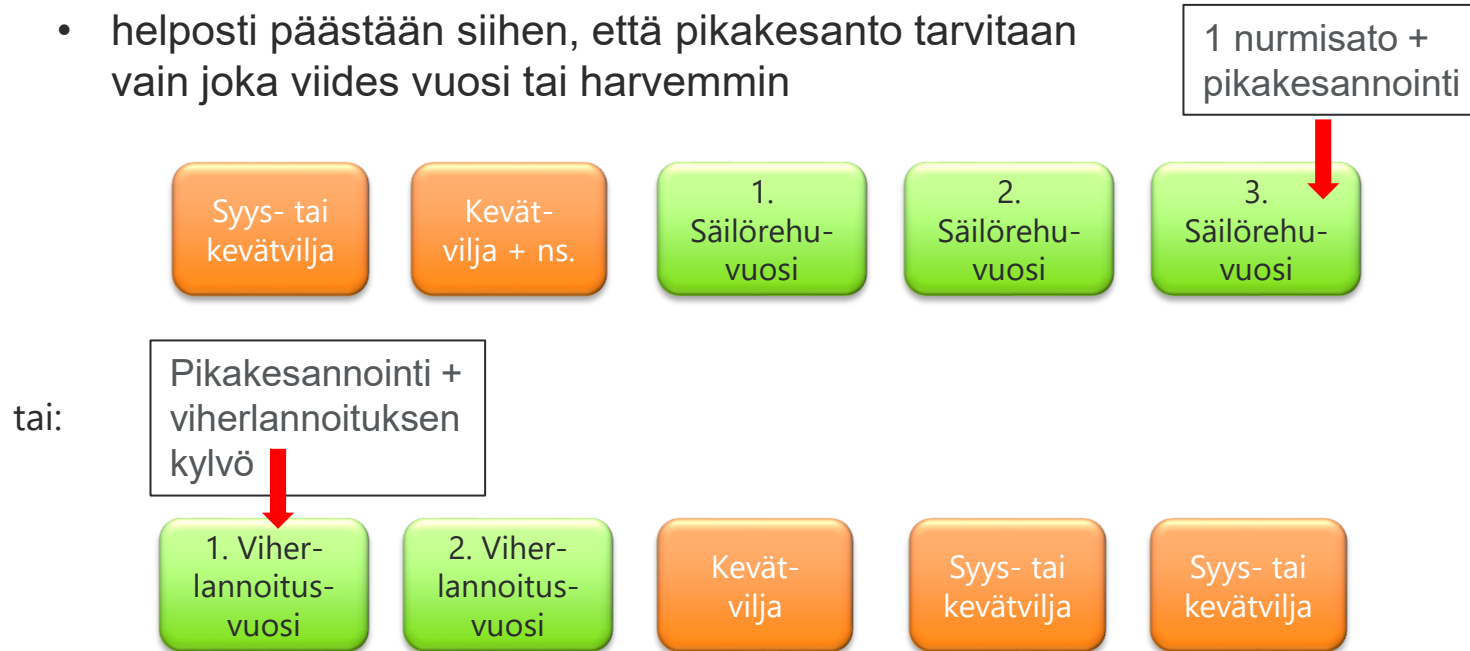
=> hyvä ja puhdas kaurakasvusto



Kuvan kultivaattori ei ole sama kuin Paavolassa käytetty.

Viljelykierto, perusmuokkaus ja pikakesannointi

- viljelykierto ja siinä onnistuminen sanelevat kesannointitarpeen ja -ajankohdan
- helposti päästään siihen, että pikakesanto tarvitaan vain joka viides vuosi tai harvemmin



Mikä tehoaa siemenrikkakasveihin? Rikkakasviäestys 1 - 2 kertaa keväällä. Sokkoäestys ennen viljan orastumista on erityisen hyödyllinen.



Rikkaäestyksen jäljen pitäisi näyttää suurinpiirtein tältä, jotta teho olisi riittävä. Oraan osittainen peittyminen ei haittaa, mutta oraat eivät saisi repeytyä irti. Rikkaäestys tehoaa vain pieniin rikkoihin. Joten älä myöhästy!

Muutamia uusia tulokkaita

Näiden kanssa tarkkana! Tarkkailu ja kitkentä heti ensi vaiheessa.



Rikkakananhirssi



Viherpantaheinä. Kuvat: Ruokavirasto

Johtopäätökset:

- Ennakoiva torjunta ja viljelykierrot ovat kemikaalittomassa viljelyssä oleellisia (pitkäaikaisen nurmen merkitys, varsinkin valvatin ja ohdakkeen torjunnassa)
- Siemenrikkakasvit eivät ole yleensä suuri ongelma viljoilla
- Kestorikkakasvit voidaan torjua tehokkaasti lyhennetyllä avokesannolla (+ ”tukahduttaja”)
- Hyvin suunnitellussa viljelykierrossa avokesanto voi olla tarpeen noin joka viides vuosi tai harvemmin
- Sänkimuokkauksillakin on merkitystä ja saatavissa hyötyjä, varsinkin kyntöön yhdistettynä



Kestorikkatietokortit on tehty juolavehnnälle, ohdakkeelle ja valvatille. Ne löytyvät **Luke.fi** – sivustolta kirjoittamalla hakukenttään esimerkiksi ”**tietokortti juolavehnnä**”

Luomuun ja tavanomaiseen viljelyyn sopivat kauralajikkeet

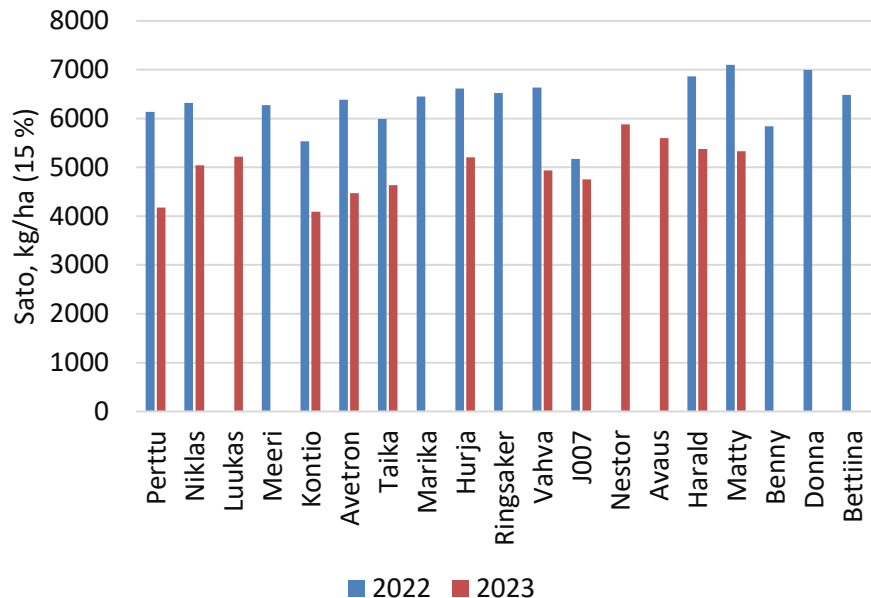
- Elintarvikelaatuisen kauran hinnat ovat nyt ja tulevalle kaudelle tavanomaisena noin 170 eur/ton ja luomuna noin 330 eur/ton
- Puhdaskauran hinnat (ja kustannukset) ovat selvästi korkeammat
- Kaura on järkevä vientivilja, jos vain toksiini-ongelmat saadaan selätettyä
- Ns. viralliset lajikekokeet tehdään tavanomaisilla pelloilla kemiallista lannoitusta sekä kemiallista rikantorjuntaa käyttäen => tarvitaan kokeita myös luomuoloissa
- Hyvä lajike ei yksin saa viljelyä onnistumaan (muista: ojitus, viljelykierto, rikkakasvit, ravinteet)



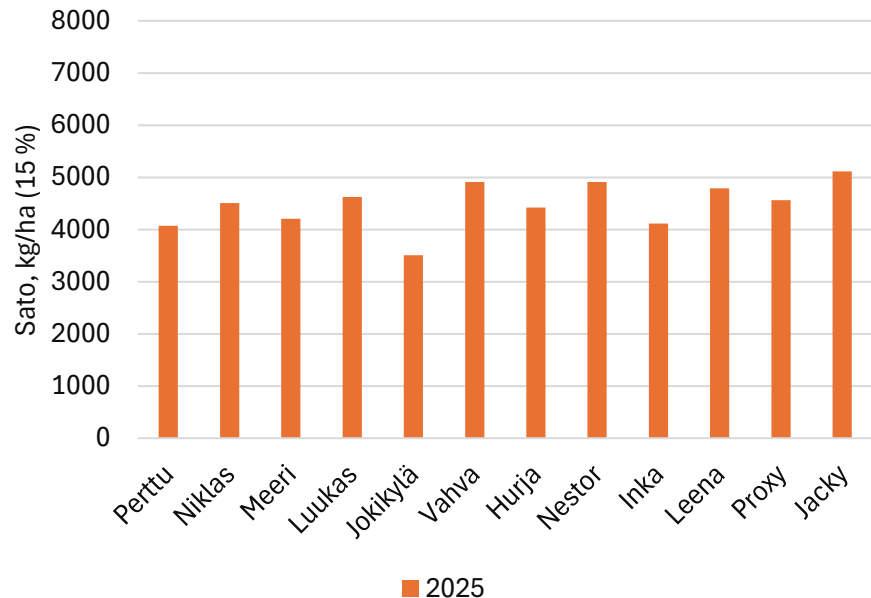
- Luomukauran lajikekokeita on tehty v. 2022 - 23 ja v. 2025



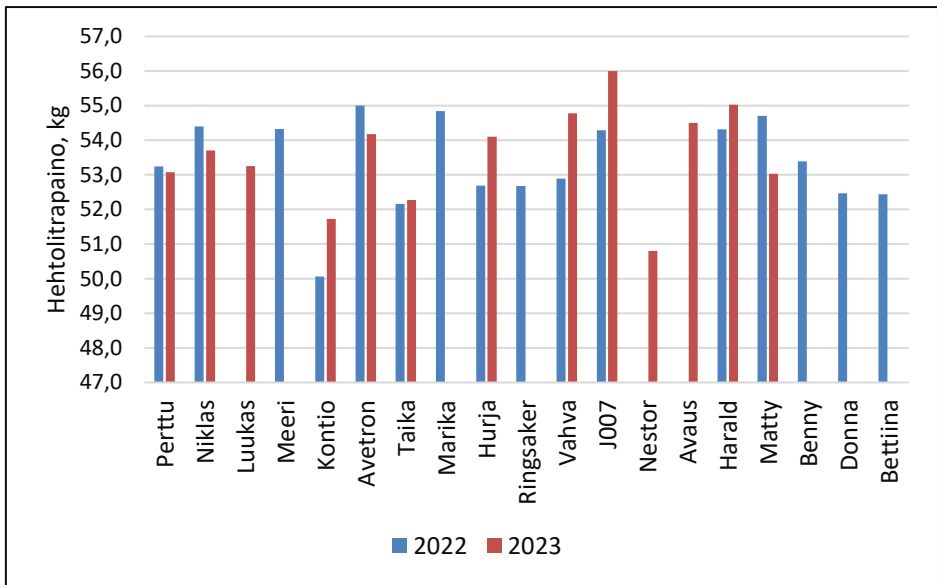
Tuloksia, lajikkeet aikaisuusjärjestyksessä:



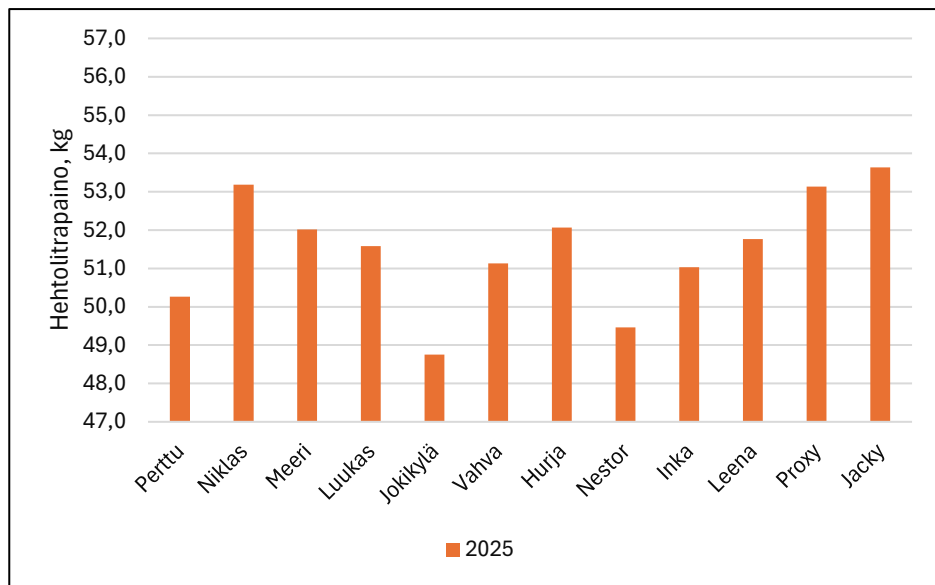
Kauralajikkeiden satotulokset 2022 - 23 Ruukissa, rm Kht.
Lannoitus: Lantmännen 10-3-1 400 kg/ha



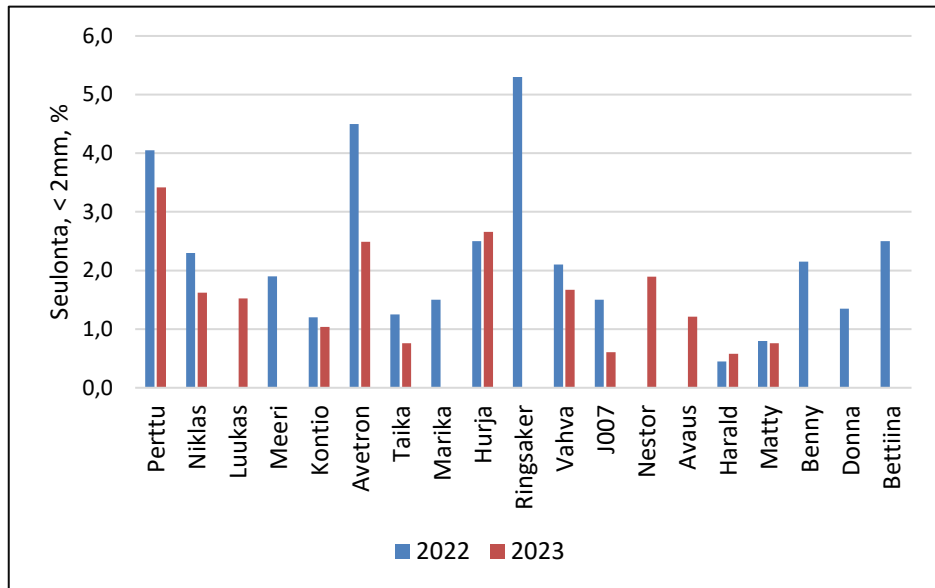
Kauralajikkeiden satotulokset 2025 Ruukissa, rm Kht.
Lannoitus: YaraSuna BIO PLUS 10-3-1 700 kg/ha



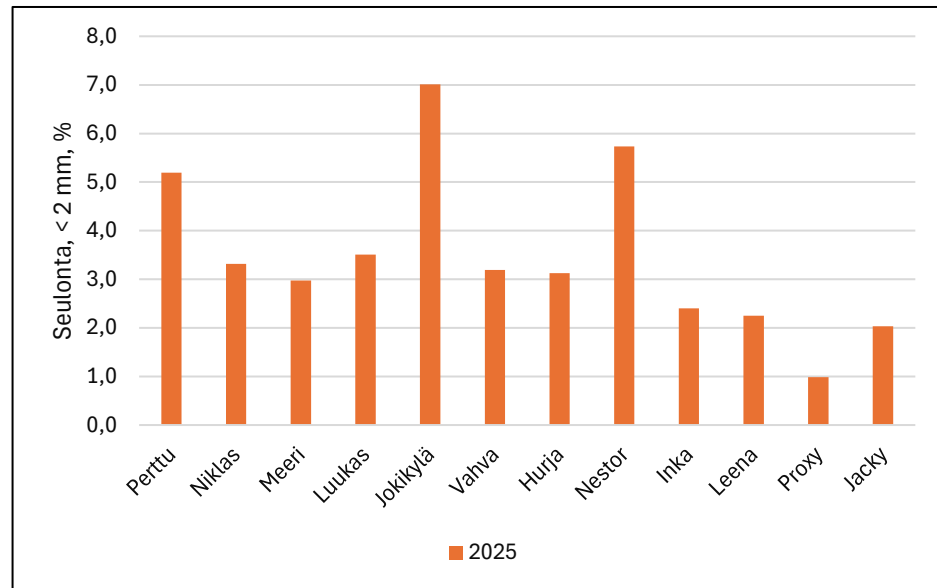
Hehtolitrainot 2022 - 2023. Huom. asteikko!



Hehtolitrainot 2025.



Seulontatulokset (alle 2 mm) vuosilta 2022 - 2023. Yleensä elintarvikekauran perushintarajana on ollut max. 7 - 10 % läpäisy 2 mm:n seula.



Seulontatulokset (alle 2 mm) vuodelta 2025.

Johtopäätelmiä

Kaura

- aiemmissa Luke Ruukin luomukokeissa on käytetty yleensä täydennyslannoitteessa 40 kg typpeä hehtaarille, nyt N 70 kg/ha. Tämä ei lisännyt juurikaan satoa.
- aikaisten Meerin, Niklaksen ja Luukaksen hyvä laatu kiinnittää huomiota. Aiemmin on ehkä ajateltu, että hyvää elintarvekauraa voisi saada vain myöhäisemmistä lajikkeista. Myös Vahva on ollut tasaisen hyvä.
- tärkeimmäksi laatutekijäksi ovat nousseet viime vuosina toksiinipitoisuudet
- hyvänäkin vuonna myöhäisten lajikkeiden kasvuajat tahtovat venyä. Pohjoisessa viljeltäessä kauralajikkeen aikaisuuteen kannattaa siksi kiinnittää huomiota.



Euroopan unionin
osarahoittama



Elinvoimakas

NATURCOM

