



MAASEUTU 2020



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Luomussa vara parempi



Valkuaiskasvien viljely

Valkuaiskasvien kysyntä on lisääntynyt luomukotieläintuotannon kasvun myötä. Varsinkin lypsykarjatilat keskittyvät usein nurmirehun tuotantoon ja ostavat kasvitiloilta täydennysvalkuaisen. Myös ihmisravinnoksi käytetään yhä enemmän kotimaista alkuperää olevia raaka-aineita. Herneen ja härkäpavun viljely onkin vakiintunut osaksi tilojen viljelykiertoa. Lupiinin viljelystä on jo hieman kokemuksia, ja onpa muutama luomutila Suomessa kokeillut jo soijaakin. Tässä Tietokortissa keskitytään herneen ja härkäpavun viljelyyn.

Herneen ja härkäpavun viljely kasvoi tasaisesti aina vuoteen 2020 asti, jonka jälkeen tuli notkahdus useamman haasteellisen kasvukauden jälkeen. Toivotaan että hyvä hintataso, vakiintunut kysyntä ja uusien, viljelyvarmuutta parantavien lajikkeiden kehitystyö palauttaisivat viljelyalat kasvukäyrälle.



<http://bit.ly/luomuhome>
#luomuhäme





MAASEUTU 2020



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Luomussa vara parempi

Yleisiä viljelyn periaatteita

Kuten kaikilla erikoiskasveilla, välivuosien määrän on oltava riittävä (4-5 vuotta). Härkäpavulla ja herneellä siemenkoko vaihtelee lajikkeittain hyvinkin paljon. Tämän vuoksi kylvösiementarpeen määrittää tavoiteltu **kylvötiheys**, joka on **herneellä** puhdaskasvustossa **130-140 itävää siementä/m²**, härkäpavulla **60-70 kpl/m²**.

Varsinkin rehukäytössä seosviljely viljan kanssa on yleistä. Palkokasvien kanssa seokseen valitaan saman kasvuajan omaava vilja / viljoja. Yleensä **herneen siementä** käytetään **60-100 % puhdaskasvustoon** tarvittavasta määrästä, ja **viljaa vastaavasti 20 – 40 %**. Seossuhteeseen vaikuttaa tavoiteltu herneen osuus kokonaissadosta. Jos valkuaiskasvi kylvetään siemenvantaiden kautta ja vilja lannoitevantaiden kautta, saadaan valkuaiskasvin osuutta sadossa lisättyä. Viljan varjostus on myös näin pienempi alkukesällä.

Kylvösyvyys on **poutivilla mailla 6-8 cm**. Hyvin **hikevillä mailla** riittää **3-4 cm:n** kylvösyvyys, oraat tulevat nopeammin pintaan ja rikkakasvit eivät saa kilpailuetua pitkästä taimettumisajasta.

Kestorikkakasvit on syytä torjua ennen valkuaiskasvien viljelyä (ovat heikkoja kilpailijoita).

Hivenravinteista tärkeitä ovat mm. molybdeeni, rikki ja boori.



<http://bit.ly/luomuhome>
#luomuhäme





MAASEUTU 2020



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Luomussa vara parempi

Valkuaiskasvit ovat typpiomavaraisia – menestyessään hyvin ne sitovat typpeä myös seuraavan kasvin käyttöön. Kerääjäkasveina käytetään yleisimmin heinäkasveja, mm. italian raiheinää, nappaamaan talteen valkuaiskasveilta ylijäävää typpeä. Valkuaiskasveja ei yleensä luomutilan kierrossa lannoiteta. pH:n tulisi olla viljavuusluokassa hyvä (typensitojabakteerin toiminta mahdollistuu).

Hyvärakenteiset hieta- ja hietasavimaat sopivat viljelyyn hyvin - multamailla valmistuminen saattaa viivästyä liikaa.

Valkuaiskasvin paikka on yleensä kasvitiloilla ollut 5-vuotisessa kierrossa keskimäinen ”puimurikasvi” (2-3 vuotta apila-/sinimailaspitoista nurmea – syysvilja - suojavilja + nurmen siemen).

Sekä herneen että härkäpavun sadonkorjuussa puimurin puintikelan nopeus säädetään hitaalle, seulasto auki ja puhallus suureksi. Varsinkin vahvassa kasvustossa silppuri joutuu koetuksella, säätö pidemmälle silpulle helpottaa puintia.

Sopisiko omalle tilalle paremmin viljelykiertoon herne vai härkäpapu? Se selviää kokeilemalla. Vuosien välillä on myös suurta vaihtelua. Herne pärjää paremmin lämpiminä ja kuivempina kesinä, härkäpapu vastaavasti tuottaa paremman sadon silloin kun ei ole pitkiä hellejaksoja.



<http://bit.ly/luomuhome>
#luomuhäme





MAASEUTU 2020



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Luomussa vara parempi

Herneen viljely

Hernelohkoksi soveltuu parhaiten **hyvin ojitettu, kuohkea ja vettä läpäisevä maa**. Juuret ovat hennot eivätkä ne pysty tunkeutumaan huonorakenteiseen maahan. Multa- ja turvemailla lakoriski kasvaa. **Esikasveiksi** soveltuvat hyvin **esim. syysviljat ja nurmi. Kylvötiheyden on oltava** niin **suuri**, että kärhölliset lajikkeet takertuvat toisiinsa ja kasvusto pysyy paremmin pystyssä. **Lajike** valitaan **käyttötarkoituksen mukaan** (elintarvike / rehu / vihermassa).

Tukiviljan käyttö seoksessa on perusteltua mitä pohjoisemmaksi mennään, ja mitä heikompi on herneen korsi. Jos halutaan maksimoida herneen sato seoksessa, on tutkimusten mukaan **sopiva tukiviljan osuus lujakortisilla hernelajikkeilla 7,5 %**. **Heikkokortisemmilla** lajikkeilla **tukikasvin osuutta on hyvä nostaa 15 %: iin** asti. Hernelohko kannattaa ennen kylvöä tasata hyvin ja kerätä kivet, jotta mahdollisesti lakoutuneen kasvuston puinti onnistuu.

Jos kasvustolle halutaan peltokasvipalkkio, on muistettava tarkistaa kulloinkin voimassa olevista tukiehdoista maksimi tukiviljan määrä.

Herneen hyvän kasvuun lähdön varmistaa **kylvö kosteaan maahan**. Märkään ja kylmään maahan kylvöä ei kannata tehdä, jos luvassa ei ole lämmintä ja kuivaa jaksoa.

Tyypillisesti herneelle tehdään **vain sokkoäestys** (äestys kylvön jälkeen, ennen herneen taimettumista). Jos äestetään toisen kerran, se on tehtävä ennen kuin kärhöt takertuvat kiinni toisiinsa. Rikkaäestyksellä kuritetaan siemenrikkakasveja, kestorikkakasveihin (juolavehnä, ohdake, valvatti) sillä ei juurikaan ole vaikutusta.

Sopiva puintikosteus on herneellä **20-25 %**, **murskeviljaksi puitaessa 30-40 %**. Kuivatuksen loppukosteus riippuu sadon käyttötarkoituksesta.

<http://bit.ly/luomuhome>
#luomuhäme





MAASEUTU 2020



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Luomussa vara parempi

Härkäpavun viljely

Härkäpavulla on päätteetön kasvutapa, eli multavilla lohkoilla se voi kasvaa talven tuloon saakka. Alimmat palot voivat jo aueta kun kasvin latvassa on vielä kukkia. Tämän vuoksi **viljelyyn** valitaan mieluummin **hietasavi- ja savimaita**. Härkäpapu on myös **poudanarka**, joten savimailla suurikokoinen **siemen kylvetään kosteaan maahan, 6-8 cm:iin**. Hellekesänä kasvusto jää yleensä matalaksi, pavut alkavat muodostua hyvin matalalle, ja niiden saaminen leikkuupöydälle voi olla haasteellista.

Sokkoäestys on tarpeen 4-7 vrk kylvön jälkeen, ennen pavun taimettumista. Taimettumisen jälkeen kasvuston **voi rikkaäestää uudestaan**, viimeistään silloin **kun taimi on 10 cm mittainen**. Kun siemenrikat saadaan torjuttua ja kasvu pääsee vauhtiin, papu on varjostava ja kilpailee hyvin rikkakasveja vastaan. Hyvissä olosuhteissa se kasvaa korkeaksi ja muodostaa parhaimmillaan jopa 20 papua. Tutkimusten mukaan papu hyötyy pölytyksestä, mutta ei välttämättä sitä tarvitse.

Suklaalaikku tuleennuttaa yleensä kasvuston ja mahdollistaa puinnin. Jos suklaalaikku iskee kovin aikaisin ja puitava sato jäisi heikoksi, voi kasvuston korjata kokoviljasäilörehuksi. Vaihtoehto on hyvä myös rikkakasvien hallinnan näkökulmasta

Sadonkorjuu aloitetaan kun alimmat palot alkavat aueta. Varsinkin lämpiminä kesinä kasvustoa ja mahdollista varisemista kannattaa tarkkailla. Puintiaika on vaihdellut elokuusta marraskuuhun.



<http://bit.ly/luomuhome>
#luomuhome





MAASEUTU 2020



Euroopan maaseudun
kehittämisen maatalousrahasto:
Eurooppa investoi maaseutualueisiin

Luomussa vara parempi



Kirjallisuutta / lisätietoa mm.

Valkuaisrehujen tuotanto ja käyttö, TT- sarja nro 134. ProAgria Keskusten Liitto 2011.

Valkuaiskasveista Voimaa, Tuota Valkuaista-hankkeen loppujulkaisu. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 66/2018. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-326-678-0>

Uudistuva kasvintuotanto, TT-sarja nro 147. ProAgria Keskusten Liitto 2021.

Luonnonmukaisen rehuviljan ja valkuaiskasvien tuotannon hyvät toimintatavat. ProAgria Keskusten Liitto
https://www.proagria.fi/sites/default/files/attachment/luomurehuviljan_ja_valkuaiskasvien_tuotanto_linkit.pdf (päivitetty versio tulee v. 2022)

Parempaa papua pöytään kotimaasta, webinaaritalenne
<https://www.youtube.com/watch?v=VwGWQdp7i0g> 13.4.2021 LUKE

Luomureseptejä kuluttajille ja suurkeittiöille
<https://www.salpaus.fi/info/kehitamme-toimintaamme/hankkeet/luomussa-vara-parempi-ruokaa-ja-digi-hyotykykayttoon>

<http://bit.ly/luomuhome>
#luomuhome

