

Kaistasekaviljelyn kylvö- ja puintimenetelmät

Tässä esitämme kaistasekaviljelyn kylvö- ja puintimenetelmiä. Yksinkertaisimmillaan vuorotellaan kahta tai useampaa kasvia koko kylvökoneen levyisinä kaistoina. Mutta esimerkiksi palkokasvin sitoman tyyden hyödyntäminen toiselle kasville vaatii selvästi kapeammat kaistat. Kapeimmillaan kaistat ovat vain yksi kylvörivi, jolloin puhutaan rivisekaviljelmästä (Kuva 8 viimeisellä sivulla). Kuvassa 1 on kylvökoneen leveydelle (2,5 m) kylvetty viisi vuorottelevaa kasvikaistaa, jokaiseen kaistaan neljä kylvöriviä.

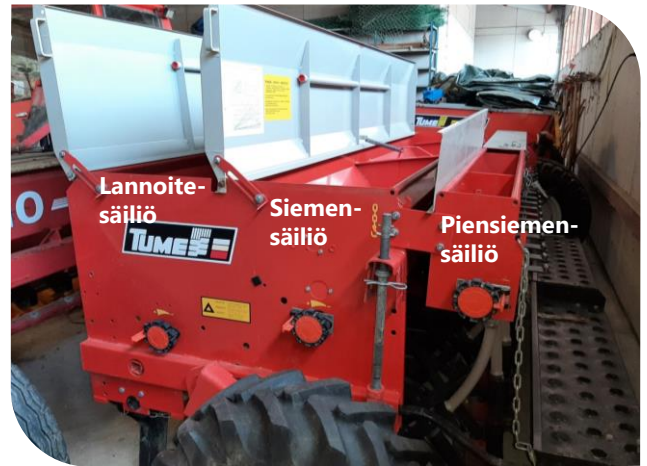


Kuva 1. Punaisen viivan sisällä on kylvökoneen levyinen koeruutu, jossa on kolme edellisenä syksynä kylvettyä syysvehnäkaistaa uloimpana ja keskellä, ja niiden välissä kaksi kuvausvuoden keväällä kylvettyä keväthärkäpukaistaa.



Kuva: Kirsi Raiskio

Kuva 2. Kahden kasvin kaistakylvö samalla ajokerralla onnistuu helpoiten sellaisella kylvöannoittimella, joka sijoittaa sekä etusäiliön että takasäiliön sisällöt samoihin riveihin eli samojen vantaiden kautta. Kuvan kone on sellainen; yhtenäiseltä näyttävässä säiliössä on etu- ja takasäiliö. Toinen kasvi kylvetään etusäiliöstä ja toinen takasäiliöstä. Lannoitus tehdään eri ajokerralla ennen kylvöä.



Kuva 3. Jos toinen kasvilaji on piensiemenninen, se voidaan kylvää myös piensiemensäiliöstä kun sellainen on, jos molempien siemensäiliöiden sisällöt ohjautuvat samoihin vantaisiin. Lannoitus käy samalla ajokerralla lannoitesäiliöstä. Jos ei ole piensiemensäiliötä, tai jos molemmat siemenlajit ovat tilaa vieviä, voidaan kylvää toinen kasvi lannoitesäiliöstä, mutta lannoitevantaiksi suunniteltujen vantaiden yleensä suuri riviväli voi rajoittaa kaistojen muotoilumahdollisuuksia.



Auki: näihin riveihin tulee takasäiliön siemen

Kiinni: näihin riveihin tulee siemen etusäiliön auki olevista läpistä

Kuva 4. Kasvilajit ohjataan halutun levyisiin kaistoihin vuorottelemalla säiliöiden rivikohtaiset sulkuläpät auki/kiinni siten, että jokainen vannas saa siemenensä joko etu- tai takasäiliöstä. Kuvassa taka-/piensiemensäiliön sulkuläpät.

Kaistojen eriaikainen kylvö

Kumppanikasvit voidaan kylvää kaistoihinsa myös eri ajankohtina. Jokioisilla kylvettiin syksyllä syysvehnä tai syysohrea syyshärkäpavun kaistapariksi samalla ajokerralla, mutta syyshärkäpapu kuoli talvella.

Kuvassa 5 kylvetään keväällä keväthärkäpapua kuolleen syyshärkäpavun kaistoihin. Kasvien eriaikainen kylvö kaistoihinsa voi myös olla lähtökohtaisesti suunniteltu viljelytapa.

Aiemmin kylvetettyjen kaistojen välissä pitää käyttää vannastyyppejä, joka voi tunkeutua maahan ilman äestystä, kuten kuvan koneen vetovantaat. Varsinaiset suorakylvövantaat ovat toinen vaihtoehto. Kuvassa syysviljakaistojen kohdilla olevat vantaat on suljettu ja sidottu ylös, jotta ne eivät raapisi viljakaistoja.

Ohjaaminen on helpointa GPS-automaattiohjausta käyttäen, mutta voidaan myös ohjata käsin, kuten kuvan tilanteessa tehtiin. Kasvuston tilanne myöhemmin kesällä näkyy kortin ensimmäisestä kuvasta.



Kuva 5. Keväthärkäpavun kylvö kuolleen syyshärkäpavun kaistoihin.

Puinti

Kortin ensimmäisen kuvan tapainen kasvipari, vilja ja härkäpapu, tuleentuu puitavaksi selvästi eri aikaan. Siksi viljan puinnissa kiinnitetään leikkuupöytään "sukset", jotka taivuttavat härkäpapukaistat suojaan leikkuupöydän alle. Näin terä leikkaa vain viljakaistat puitaviksi, ja härkäpapu saa jäädä kasvamaan. Alla vasemmalla (Kuva 6) on tätä varten myytävät Flexifinger-merkkiset sukset. Lukessa totesimme, että härkäpaputaimet ovat yleensä niin korkeat ja rotevavartiset, että osa niistä ei taivu tämän mallisten sukset alle, vaan liukuu seisoen sukset sivuja pitkin, jolloin puimuri pui pavut viljan sekaan. (Kuvassa on poikkeuksellisen matala kasvusto).

Siksi valmistimme oikealla näkyvät peltiset sukset (Kuva 7). Niiden etureuna on suora, joten ne eivät "auraa" härkäpapujen taimia sivuille kuten ensin käytettyjen tehdasteokoisten sukset venemäiset kärjet.

Omatekoisten sukset kyljet ovat myös paljon korkeammat ja alas taivutetut, joten ne pitävät härkäpapukaistat paremmin kasassa. Nämä sukset päästivät vähemmän papuja viljan sekaan. Silti lajittelu voi olla tarpeen kuivauksen jälkeen, jos haluaa puhtaan viljasadon. Tällaisia sukseta voidaan tehdä itse tai teettä.



Kuva 7. Lukessa valmistetut peltiset sukset.



Kuva: Sanna Maula

Kuva 6. Flexifinger-sukset.



Kuva 8. Kumppanikasvien kaistaleveydet voidaan valita tilanteen mukaan. Tehdastekoisia kaistasuksia puimuriin on myös erilevyisiä tilattavissa ulkomailta. Kuvissa on Flexifingerin yksirivinen sovellus.

Kun ensin puitava kasvi on selvästi korkeampi kuin kasvamaan jätettävä kaistakumppani, ei tarvita ollenkaan suksia leikkuupöytään.

Ensin puitavan, korkean kasvin puinnissa pidetään leikkuupöydän terä myöhemmin puitavan, matalan kasvin yläpuolella.

Tällaiset kasviparit ovat esimerkiksi vilja ja myöhemmin puitava matalakasvuinen linssi tai jotkut matalat lupiinit. Kuvassa 9 on juuri puitu viljakaistat jäljelle jäävien matalakasvuisten linsseikaistojen yläpuolelta.



Kuva 9. Vilja ja linssi kaistasekaviljelyssä. Viljakaistat on juuri puitu.

Kuvat:

Matts Nysand, ellei muuta mainita

Lisätietoja:

Tutkija Matts Nysand, +358295326409, matts.nysand@luke.fi