

Koetoiminta ja käytäntö

Liite 18.12.2006 63. vuosikerta Numero 4 Sivu 10

Kylvötapa muokkaa camelinan kasvua

Hannu Känkänen, MTT

Hyvä taimettuminen on edellytys hyvälle sadolle niin muokatussa maassa kuin suorakylvössäkin. Camelina korvasi suorakylvetyin kasvuston harvuutta rehevämällä kasvulla, mutta vain osittain. Kylvötapa vaikuttaa kasvuun, koska kasvuston sisäisessä kilpailussa ja maan kosteudessa on eroja. Kahden koekesän aikana ei vielä ole selvinnyt, kumpi kylvötapa tuottaa camelinalla suuremman sadon.

Camelinan pienten siementen matala kylvö jäykkään savimaahan ei ole helppoa, oli kylvötapa mikä tahansa. Kynnöksen muokkaus jää liian karkeaksi, jos ajoitus ei onnistu. Liian syvä muokkaus nopeuttaa maan kuivumista siemenen ympäriltä. Suorakylvö taas tuottaa vääjäämättä monenlaista jälkeä, ja on tyydyttävä vain siihen, että suurin osa siemenistä päättyy ohuehkon murukerroksen alle.

Vuodet eivät ole veljeksiä

Camelinan suorakylvöä ja jyrsinkylvöä kynnettyyn maahan verrattiin kahtena viime kesänä Jokioisissa hiuesavimaalla. Koekentän maa on pinnastaan nopeasti kuivuvaa ja kovettuvaa. Vaativista oloista huolimatta kylvöissä onnistuttiin teknisesti hyvin. Vuonna 2005 suorakylvö päästiin tekemään kahdeksan päivää ja vuonna 2006 kolme päivää myöhemmin kuin jyrsinkylvö. Suorakylvössä käytettiin ensimmäisenä keväänä 25 % ja toisena 50 % suurempaa siemenmäärää kuin jyrsinkylvössä. Taimia oli ensimmäisenä vuonna 110 ja 210 kpl neliömetrillä sekä toisena vuonna 230 ja 220 kpl neliömetrillä, suorakylvö ensin mainittuna.

Sateet vaikuttavat muokatun ja muokkaamattoman savimaan kasvustoihin oleellisesti. Vuoden 2005 kylvöjen ja taimettumisen jälkeen tuli toistuvia pieniä sateita. Vesi tuskin kasteli muokattua maata kylvösyvyyteen asti ennen haihtumistaan, mutta suorakylvetyssä maassa vettä valui kylvövakojen pohjalle. Kun muokkaamaton maa muutenkin säilyttää hyvin kosteuden ja kasvutilaa oli paljon, kasvoivat yksilöt isommiksi kuin muokatussa maassa. Nuppuasteella kasvuston kokonaisbiomassa oli yhtä suuri eri kylvötavoilla ja yksilöpaino suorakylvössä kaksinkertainen jyrsinkylvöön verrattuna.

Kukinnan aikaan 2005 camelinan kokonaisbiomassa oli viidenneksen pienempi suorakylvössä kuin jyrsinkylvössä, mutta yksilöpaino kolmanneksen suurempi. Loppukesää kohti

kylvötapojen välinen ero tasoittui, mutta silti suorakylvetyt kasviyksilöt olivat tuleentuneina viidenneksen painavampia kuin jyrsinkylvetyt kasvit. Muuten sadon muodostumisen osatekijät olivat melko samanlaisia: varsissa oli keskimäärin viisi haaraa ja 80 siemenkotaa, ja kodassa 12 siementä. Siemenet olivat kuitenkin sekä kasvinäytteen että puidun sadon perusteella hieman suurempia jyrsin- kuin suorakylvössä.

Toukokuun 2006 lopulla saatiin vettä riittämiin, mutta sen jälkeen kuiva kesä haittasi kasvua. Suorakylvetyn camelinakasvuston biomassat olivat sekä nuppu- että kukintavaiheessa 7 % isommat kuin jyrsinkylvetyn, ja myöhemmin muokkaamattoman maan kyky säästää vettä tuli yhä enemmän esiin. Molemmat kylvötavat tuottivat kuivuuden vuoksi kasveja, jotka olivat korjuuvaiheessa puolta kevyempiä kuin edellisenä kesänä. Muuten kylvötapa vaikutti merkittävästi. Suorakylvetyissä kasveissa oli enemmän haaroja, enemmän ja painavampia siemenkotia, ja siemenetkin olivat hieman painavampia kuin jyrsinkylvetyissä kasveissa.

Kolmas kesä toden sanoo?

Siemensadon osalta on kylvötapojen välinen paremmuus vielä ratkaisematta. Vuonna 2005 suorakylvetyn camelinan siemensato oli 1 165 kg/ha ja jyrsinkylvetyn 1 510 kg/ha. Muokatussa maassa kasvit taimettuivat paremmin, mikä heijastui satoon asti, vaikka suorakylvetyt kasvit kirivätkin kasvuaan suuremman kasvutilan turvin. Toisena kesänä tasavahva alku antoi mahdollisuudet verrata kylvötapoja kuivuuden ja helteen vaivatessa. Siinä kisassa suorakylvö veti pidemmän korren lukemin 1 120 - 510 kg/ha. Tosin, mitä pituuteen tulee, edellisenä kesänä kasvit olivat 15 - 20 cm pidempiä.

Vaikka kesän säillä olikin ratkaiseva osuus camelinan kasvuun, kylvötavasta riippui, miten kasvi säihin reagoi. Koska vuodet eivät tunnetusti ole veljeksiä, ei kaksi kesää kenttäkokeita kerro kaikkea. Tutkijamieltä kiihottaisi vielä nähdä, miten camelina reagoi kylvötapoihin rutikuivana tai litimärkänä alkukesänä.

Tutkimuksessa selvitetään viiden kasvin suorakylvöä ja esikasviominaisuuksia. Koealuetta ei ole valittu camelinaa silmällä pitäen, vaan kasvupaikan maa on sille vaativa. Jo ensimmäinen jälkivaikutusvuosi osoitti, että camelinalle voi löytyä paikka suorakylväjän viljelykierrossa. Pieni kasvustotähteiden määrä on eduksi. Lisäksi maa mureni kylvön yhteydessä paremmin camelinan kuin kevätiljlojen jälkeen.

Lisätietoja: hannu.kankanen@mtt.fi
puh: (03) 4188 2473

Hannu Känkänen



Camelinan saa taimettumaan melko hyvin suorakylvölläkin, tosin kasvuston aukkoisuus vähenee, jos kylvön jälkeen saadaan kohtuullisia sateita. Kesän mittaan kasvusto täyttää ainakin osittain tyhjät tilat.