

Koetoiminta ja käytäntö

Liite 12.6.2006 63. vuosikerta Numero 2 Sivu 10

Öljypellavan musiinit talteen

Marjo Keskitalo ja Arjo Kangas, MTT

Öljypellava on monikäyttöinen kasvi. Siemenöljyn, lyhytkuidun ja lignaanien lisäksi siitä voidaan hyödyntää myös musiinia eli lima-aineita. Oikea siemenen korjuuaika ja varastointi ovat musiinin tuotannossa tärkeitä.

Uusin kaupallisesti pellavasta erotettava hyötyaine on sokereita sisältävä kasvilima eli musiini. Sitä voidaan erottaa siemenen ulkopinnalta veden avulla sekä edelleen saostaa ja kuivata. Musiini on kimmoisaa, vettä sitovaa ja tahmeaa, joten sitä voidaan käyttää muun muassa elintarvikkeiden rakenteensäätoaineena. Kasvilimalla tiedetään olevan terveyteen edullisesti vaikuttavia ominaisuuksia. Se tasapainottaa, suojaa ja edistää suolen toimintaa.

Näin öljypellavan musiineja tuotettiin

MTT:ssä tutkittiin korjuuajan vaikutusta öljypellavan satoon, siemenen musiinipitoisuuteen ja -satoon. Lisäksi selvitettiin, miten varastointi vaikuttaa. Kenttäkokeet olivat Ylistarossa, koska lähistöllä on öljypellavan viljelijöitä ja öljypellavaa jatkojalostava yritys, Oy Linseed Protein Finland Ltd. Musiinin määritykset tehtiin MTT:ssä Jokioisissa. 800 itävää Helmi-pellavan siementä kylvettiin 23.5.2001 neliömetrille. Lannoituksena käytettiin Kevätviljan Y3:a (20-3-8), 300 kg/ha. Sato korjattiin joko aikaisin, 12.9.2001, normaaliaikaan, 26.9.2001 tai myöhään, 15.10.2001. Siemenet varastointiin ja niistä määritettiin musiinipitoisuudet noin neljän kuukauden välein, viimeinen määrittäminen tehtiin tammikuussa 2003.

Tuleentuneessa sadossa paljon musiinia

Paras siemensato, 1 700 kg/ha, saatiin korjaamalla öljypellava normaaliin aikaan syyskuun loppupuolella. Kiloissa ero aikaisin, 1 200 kg/ha, ja myöhään korjattuun, 1 100 kg/ha, satoon oli selvä. Aikaisin korjatut sylkyt vielä vihersivät ja myöhään korjatuissa puolestaan näkyi ränsistymisen merkkejä. Myös musiinia saatiin eniten normaaliin aikaan korjatusta sadosta ja erot muihin korjuuaikoihin olivat selvät. Parhaimmillaan musiinisatoa saatiin vajaat 120 kg/ha: lta normaaliin aikaan korjatuista siemenistä. Aikaisin ja myöhään korjatuista siemensadoista laskettuna musiinisadot olivat 66 - 78 kg/ha.

Musiinin tuotannossa paras korjuuaika näyttää olevan sama kuin pellavan siementä tuotettaessa eli syyskuun lopussa.

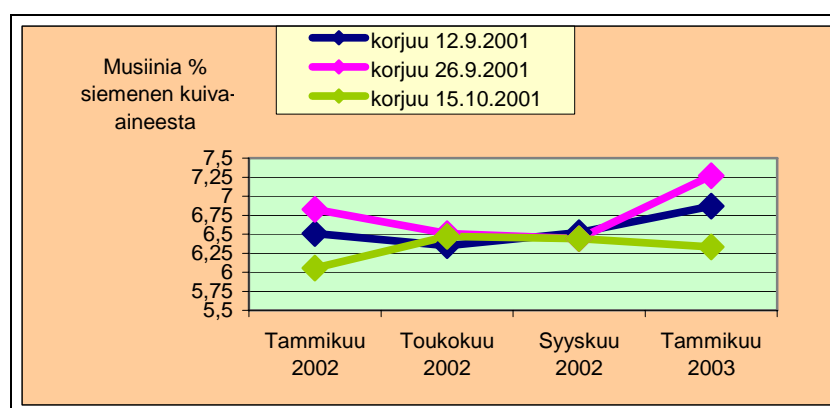
Korjuuajalla on merkitystä musiinipitoisuudelle. Esimerkiksi sääolojen takia myöhäiseksi jäänyt korjuu voi vähentää musiinisatoa jopa yli 40 kg/ha:lta verrattuna aiemmin korjattuun satoon.

Varastointi muuttaa musiinipitoisuutta

Siemeniä varastoitiin joko huoneenlämmössä, 20 asteessa, tai viileämmässä, 4 asteessa, noin puolitoista vuotta. Huoneenlämmössä varastoitujen, eri aikaan korjattujen, siementen musiinipitoisuudet eivät muuttuneet varastoinnin aikana. Musiinipitoisuudet, prosentteina siemenen kuiva-aineesta, kuitenkin kasvoivat 0,25 - 0,5 % varastoinnin aloittamisesta. Varastoinnin edullinen vaikutus ei ole yksiselitteinen, koska kylmiössä varastoitujen siementen musiinipitoisuudet pienenivät 0,25 - 0,5 % varastoinnin aloittamisesta muissa paitsi myöhään korjatussa sadossa. Sen musiinipitoisuus kasvoi noin yhden prosentin varastoinnin aikana. Näyttää siltä, että varastoinnin aikana siemenen musiinipitoisuudet voivat muuttua. Siihen, lisääntyykö vai väheneekö musiini, vaikuttaa varastointilämpötilan lisäksi myös sadon korjuuaika. Myöhään korjattujen siementen musiinien laatu on todennäköisesti erilaista. Siksi niistä varastoinnin aikana erotettavan musiinin pitoisuus muuttuu eri tavoin kuin aikaisin korjatun sadon.

Vielä tarvitaan lisätietoa siitä, muuttuuko musiinipitoisuus varastoitaessa pellavansiemeniä maatiloilla suurissa yksiköissä ja siitä, miten lämpötila ja kosteusolot vaikuttavat. On selvitettävä myös se, muuttuuko musiinien sokerikoostumus ja siten niiden käyttökelpoisuus varastoinnin aikana.

Lisätietoja: marjo.keskitalo@mtt.fi
puh. (03) 4188 2462



Syksyllä 2001 eri aikaan korjatun sadon musiinipitoisuus (tammikuu 2002) sekä pitoisuudet varastoinnin aikana. Varastointilämpötilana oli 20 astetta.