

Kuminan viljely

Antti Laine, tutkija, Luonnonvarakeskus, 31600 Jokioinen, antti.laine@luke.fi

Kuminaa viljeltiin Suomessa vuonna 2017 sopimustuotantona 23977 ha alalla. Kuminan viljelyn aloittamista kannattaa olla hyvissä ajoin ennen kylvövuoden alkua yhteydessä viljelysopimuksia tekeviin kuminan jalostajiin ja markkinoijiin. Viljelysopimuksia kuminasta tekevät Riihimäellä toimiva TransFarm, Janakkalassa tuotantolaitoksiaan ylläpitävä Arctic Taste ja Närpiössä toimiva Ab Caraway Finland Oy. Viljelysopimukseen merkitään mm. viljeltävä lajike ja sopimusala. Uusissa sopimuksissa on määritetty vähimmäiskylvöala, pienten erien välttämiseksi.

Suomessa viljeltävä kumina on kaksivuotista porkkanan tapaan, kylvövuonna kumina kasvattaa ruusukkeen ja paksuhkon juuren, jonka avulla se talvehtii ja seuraavana vuonna siirtyy suvulliseen lisääntymisvaiheeseen kasvattamalla kukkavarren ja siemeniä. Sopimustuottaja saa tilata viljelysopimuksen antaneelta lajikkeita viljeltäväksi. Yleisemmin Suomessa viljeltyjä kuminalajikkeita ovat

Niederdeutscher on vanha saksalainen lajike, jonka öljypitoisuus on ollut lajikkeiden korkeimpia. Lajike on kuitenkin herkkä varisemaan ja se joudutaan usein puimaan hieman tuleentumattomana varisemisen välttämiseksi. Jälkituleentuminen tapahtuu esimerkiksi kylmäilmakuivauksen aikana.

Konzcewicki on puolalainen lajike, joka on Sylviaa ja Recordia hieman aikaisempi. Lajike varistaa siemeniä herkästi, koska puintiajan määrittäminen on hankalaa aikaisin valmistuvalla lajikkeella. Lajikkeen öljypitoisuus on melko korkea noin 3,5 % luokkaa. Ensimmäisen satovuoden kasvustossa sato voi nousta korkeaksi n 2000 kg/ha luokkaan.

Prochan on tsekkiläinen lajike, joka on noin viikon Niederdeutscheria myöhempi. Sen öljypitoisuus on kohtalainen, eikä lajike varista siemeniä herkästi.

Record on saksalainen lajike, jonka sekä öljypitoisuus että satotaso ovat kohtalaisen korkeita, sen öljypitoisuus voi kohota jopa 4%:iin. Sen kasvu-aika on samaa luokkaa kuin Prochanilla, eikä se myöskään varista siemeniään herkästi.

Sylvia on tanskalainen lajike, joka ei varista siemeniä herkästi. Sen öljypitoisuus on kuitenkin muita lajikkeita alhaisempi.

Uusia Suomenoloissa kokeiltavia lajikkeita ovat tsekkiläiset Kepron, jonka öljypitoisuuden ja sadon odotetaan olevan korkeita ja aikainen syyskylvettäväksi jalostettu Aprim, joka ei varista siemeniä kovin herkästi. Lajiketta on tarkoitus viljellä suojakasvin kanssa tavanomaisen kylvöaikaa, jolloin nopeakasvuinen kumina ehtii kasvaa vielä suojakasvin korjuun jälkeen.

Kylvö

Kuminaa voidaan kylvää tavanomaisesti matalaan muokattuun ja ennen kylvöä jyrättyyn maahan puhdaskasvustona 1-2- cm syvyyteen käyttäen siemenmäärää 15-20 kg/ha.

Laine, A. 2017. Kuminan viljely. FutureCrops – Uusia kasvilajeja tuotantoon, tietoa ja elämyksiä kysynnän ja liiketoiminnan tueksi. www.luke.fi/futurecrops 15.3.2017

Rivivälinä voi olla normaali kylvökoneen riviväli tai kylvö joka toisella vantaalla 25 cm välillä, jolloin kasvuston haraus on mahdollista.

Suorakylvössä kumina kylvetään muokkaamattomaan maahan käyttäen suurempaa kylvömäärää kuin tavanomaisessa kylvössä, koska taimimäärä jää muuten pieneksi. Maassa on oltava vielä kosteutta ja maan on murustuttava hyvin kylvöaikana kuminan itämistä varten, koska siemenet jäävät hyvin lähelle pintaa ja siemenet pitää saada peitettyä ohuella maakerroksella mikä vähentää maan kuivumista itävien siementen ympärillä.

Suojakasviin kylvössä kumina kylvetään keväällä suojakasvin kylvön jälkeen. Suojakasviksi valitaan kasvi, joka tulee tuu ja korjataan aikaisin. Rikkakasvin torjuntaan riittää pelkkä suojakasvin rikkatorjuntaan käytettävä aine, jos torjunta voidaan tehdä ennen kuminan taimettumista. Herneellä ja härkäpavulla rikkakasvien torjuntaan käyvät osaksi samat torjunta-aineet kuin kuminalla. Suojakasvin kylvötiheyttä pyritään vähentämään jotta kumina taimettuu tasaisemmin ja riittävästi. Jos kumina ei ehdi kehittyä riittävästi kylvövuonna sen siemensadon tuotanto voi siirtyä vuodella eteenpäin ja suojakylvöön kylvöstä ei saada etua.

Kuminan lannoitus

Kuminan perustamisvuonna kuminalle voidaan antaa kaikki sen tarvitsema fosfori ja kalilannoitus ja satovuosina pelkästään typpilannoitus tai fosfori ja kalilannoitus voidaan jakaa satovuosille. Fosfori ja kalium lannoitus voidaan antaa joko epäorgaanisina lannoitteina tai orgaanisina lannoitteina tai lannoitevalmisteina noudattaen niistä annettuja säädöksiä. Karjalannan ja puhdistamolietteiden käyttö on mahdollista kuminan lannoitukseen kylvövuonna, kun ne mullataan maahan levityksen jälkeen. Kumina viihtyy hyvärakenteisissa maissa, joissa maan pH on 6- 6,5. Peruskalkitus tulevalle kuminalohkolle voidaan tehdä jo edellisenä talvena tai vielä kesäkuun alussa ennen kuminan kylvöä ja muokkausta. Yli 10 tn/ha peruskalkitusmäärät kannatta jakaa useammalle vuodelle, jotta kalkki saadaan sekoitettua suurempaan maatilavuuteen.

Kylvövuonna kuminalle on annettava riittävä lannoitus liiallista typpilannoitusta välttäm.

Satovuosina on huomioitava kuminan varhainen kasvuun lähtö. Kuminan lannoitus on aloitettava välittömästi, kun maat kestävät lannoitustraktorilla ajoa tämä on jo ennen kuin kuminan ensimmäiset lehdet taipuvat ruusukkeiksi. Kuminan korjuun jälkeen annetaan seuraavana vuosina kukkiville taimille vahvistukseksi 20-30 N kg/ha, jotta taimet vahvistuvat ennen talvea.

Kuminan kasvinsuojelu

Rikkakasvien torjunta tulevalla kuminalohkolla on hyvä aloittaa kestorikkakasvien osalta jo ennen kuminankylvöä viljellyllä esikasvilla, jolla torjunta voidaan tehdä tehokkaammin ja edullisemmin kuin kuminalla.

Kuminan kylvövuonna kuminalle on tarjolla useampia rikkakasvien torjunta-aineita kuin satovuosille, siksi kannattaa panostaa rikkakasvintorjunnassa satovuoden rikkakasvintorjuntaan.

Dikvattia (Reglone) voidaan käyttää 2-3- vrk ennen kuminan taimelle tuloa kuminan rikkakasvien torjuntaan. Aklonifeeni-valmistetta kuminala saa käyttää vain kylvövuonna ennen kuminan taimettumista ja jaetussa käsittelyssä 1-2 kasvulehtiasteella yhteensä 3 l/ha. Tankkiseoksena Fenixin kanssa käytettävä (metamitroni) Goltix WG tehoaa parhaiten pienellä taimiasteella, kun kumina on ohittanut sirkkataimivaiheen. Viimeisin käyttöaika kylvövuonna metamitromille on elokuun 31. Prosulfokarbina (Boxer) voidaan käyttää tankkiseoksena tai yhdessä muiden kuminalle hyväksytyjen valmisteiden kanssa kylvövuoden keväällä ennen kuminan taimettumista ja/tai sen jälkeen sekä satovuosina sadonkorjuun jälkeen. Pyridaatti (Lentagran WP) on hyväksytty kuminan siemenrikkakasvien torjuntaan käyttäjän vastuulla kylvövuonna. Lentagran on edullinen kosketusvaikutteinen herbisidi, joka tehoaa rikkakasveihin, kun kasvit ovat pieniä ja hyvässä kasvussa. Herkät lajit ovat torjuttavissa 4-lehtivaiheeseen asti, päällekkäisruiskutusta tulee välttää, koska suuret annokset vioittavat myös kuminaa. Lentagranin tehoa voidaan täydentää käyttämällä muita hyväksytyjä valmisteita kuminan rikkakasvien torjunnassa. Lehti- ja maavaikutteisista torjunta-aineista on käytettävissä rikkakasvien taimettumisen jälkeen kuminan kylvövuonna käyttäjän omalla vastuulla pendimetaaliini (Stomp SC), joka tehoaa parhaiten kosteassa maassa, mutta teho on heikko saunakukkaan ja saunioihin.

Saunakukan, valvatun ja ohdakkeen torjunnassa voidaan käyttää klopyralidi (Matrigan 72 SG) valmistetta käyttäen omalla vastuulla. Valmistetta käytetään pääsääntöisesti kylvövuoden syksyllä, kun ohdake on pituudeltaan n. 20 cm korkuista tai valvatissa on 6-8 lehteä. Kukkivaan saunakukkaan ei klopyralidi enää tehoa. Kylvövuonna saunakukan torjuntaan on käyttäjän omalla vastuulla sallittu myös metributsiini (Senkor SC 600) valmiste keväällä ennen 2-3 vrk kuminan taimettumista. Maatilan metributsiini on käyttöohjeen mukaisesti sallittu loppusyksystä itävän saunakukan torjuntaan elo-syyskuussa, kun kuminassa on vähintään viisi kasvulehteä ja sen on vähintään 10 cm korkea.

Satovuosina kuminan rikkakasvien torjuntaan on käytössä vähäinen määrä torjunta-aineita, joilla ei päästä enää välttämättä tarviottavaan torjuntatehoon. Keväällä varhain kuminan ja rikkakasvien kasvun alkaessa voidaan käyttää metamitronia siemenrikkakasvien torjuntaa. Rikkakasvien on oltava torjuntahetkellä sirkkalehtiasteella, jotta metamitronilla saavutetaisiin tehoa.

Juolavehnan torjuntaan käytettävissä on kylvövuosina kvitsalofoppi-P-etyyli (Targa Super 5 SC), satovuosiksi valmisteelle on haettu ajallisesti rajoitettua käyttö lupaa.

Kuminan tuhohyönteisistä merkittävin on kuminakoi, joka saattaa runsaslukuisesti esiintyessään estää koko siemensadon muodostumisen. Kuminakoit talvehtivat pellonpientareilla tai kuminakasvustoissa. Kuminakoin lento alkaa keväällä ja voi kestää jopa kolme viikkoa sääolosuhteista riippuen. Kuminakoin toukat vaativat 130 asteen lämpösumman kuoriutuakseen, jonka jälkeen toukka on torjuttavissa mm. lambda-syhalotriini, sypermetriini ja tau-fluvalinaatti - valmisteilla sekä luomuhyväksytyllä Bacillus thuringiensis (Turex 50 WP) bakteerivalmisteella.

Laine, A. 2017. Kuminan viljely. FutureCrops – Uusia kasvilajeja tuotantoon, tietoa ja elämyksiä kysynnän ja liiketoiminnan tueksi. www.luke.fi/futurecrops 15.3.2017

Kuminan rengaspunkille ei ole kemiallista torjuntaa. Punkkituhot yleistyvät jos samalla paikalla viljellään pitkään kuminaa. Punkki siirtyy jo kylvövuonna kuminakasvustoon ja talvehtii kasvupisteessä.

Muiden tuhohyönteisten merkitys kuminalle on vähäinen. Nisäkkäistä paikallisesti suuriakin tuhoja voivat aiheuttaa peurat ja villisiat, jotka tonkivat kasvin juuret maasta.

Kuminan puinti

Kuminan puintiin voidaan ryhtyä, kun siementen väri on muuttunut ruskeaksi ja herkimmin varisevilla lajikkeilla ensimmäiset siemenet ovat varisemaisillaan. Puinnissa voidaan hakea leikkuupuimurin säätöjä rypsin säädöistä ja seuloilla ja puhalluksen voimakkuutta säätää seulojen yli lentävien määrää säiliöön tulevan sadon puhtautta tarkkailemalla. Kaatokelan nopeus kannatta säätää ajonopeuteen nähden samaksi ja nostaa mahdollisimman ylös. Sopivalla ajonopeudella hyvässä pystykasvustossa kumina kasvusto leikkaantuessaan poikki menee suoraan siirtoruuvinkautta syöttökammioon ja ennen leikkuupöytää ja pöydällä tapahtuvat varisemisesta aiheutuvat korjuutappiot jäävät mahdollisimman vähäisiksi.

Kuminan kuivaus ja varastointi

Kumina voidaan kuivata joko kylmäilmakuivurissa tai lämminilmakuivurissa. Tärkeintä on, että kumina saadaan välittömästi puinnin jälkeen kuivuriin. Kylmäilmakuivauksessa saadaan jälkituleennutettua mahdollisesti epätasaisesti tuleentunutta kuminaa. Kylmäilmakuivauksella ei kuitenkaan ole aina mahdollista saada kuminaa riittävän kuivaksi ilman lisälämpöä. Kuumailmakuivauksessa saadaan nopeasti kuminan kosteus pudotettua varastointiin soveltuvaan alle 11 % kosteuteen ja kuminassa olevien mikrobien ja hiivojen lisääntyminen katkaistua. Liian korkea kuivauslämpö ja jatkuva liike elevaattorissa vähentävät kuminan öljypitoisuutta kuumailmakuivauksessa. Kumina varastoidaan tilalla sovittuun toimituspäivään asti sisävarastossa katetussa siilossa tai pakattuna kertakäyttöisiin suursäkkeihin joita, voi hankkia sopimuskuminan ostajalta. Säkit kannatta täyttää mahdollisimman täyteen, sillä kuljetuksen rahtiperusteena on säkkien määrä ja kuljetusmatka tilalta kuminan jalostajalle. Kuminan puhdistus rikkakasvisiemenistä tapahtuu jalostajan toimesta.

Lähteet

Mavi

TransFarm

Tukes

Avainsanat: kumina, viljely