

Perniön joukkueen tavoitteena oli saada suurin sokerisato ja siinä he onnistuivatkin. Joukkueeseen kuuluivat Juha Wikström (vasemmalla), Markku Peltonen (oikealla), Mika Örrö ja Pasi Järvinen. Kuva on otettu kilpailulohkolla elokuun 12. päivä.



Viime keväänä juurikkaanviljelijät löivät viisat päänsä yhteen, ja testasivat kenen joukkue tekee parasta tulosta Sokerijuurikkaan Tutkimuskeskuksen koeruuduilla, jotka sijaitsevat Tuorlassa, Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksen pelloilla. Viisi joukkuetta ilmoitautui lopulta kisaan: Satakunta, Vakka-Suomi, Kemiö, Häme ja Perniö, jotka saivat kukin yhden koeruudun käyttöönsä. Joukkueet valitsivat lajikkeet ja päättivät viljelytoimenpiteistä kesän mittaan. Tutkimuskeskuksen väki hoiti koeruutuja joukkueiden ohjeiden mukaan. Syksyllä katsottiin millaista satoa saatiin.

Kylvöt myöhässä

Kylvöille päästiin sateisen kevään takia vasta toukokuun 26. päivä, kolme viikkoa myöhemmin kuin Tuorlassa yleensä. Joukkueet olivat saaneet aiemmin keväällä koeruutujensa viljavuustiedot, ja valinneet lajik-

Sokerijuurikkaan viljelykilpailussa testattiin

Soodalla natriumia peltoon

Sokerijuurikkaan Tutkimuskeskus järjesti koeruuduillaan juurikkaanviljelijöille joukkuekisan, jonka tarkoituksena oli hakea uutta potkua viljelyyn, löytää parhaita viljelykäytäntöjä ja kenties keksiä uusiakin. Joukkueiden oli viljelykilpailun puitteissa mahdollista testata uusia menetelmiä tai tuotteita. Kulunut kesä osoitti, että kahden ruiskutuksen taktiikka riitti kuivana kesänä, ja että natriumkarbonaatista eli soodasta voi löytyä ratkaisu natriumlukujen nostoon, vaikka pH:ta sillä ei saadakaan ylös. Joukkueiden viljelytoimenpiteet olivat erilaisia, mutta satoerot jäivät pieniksi.

■ Annaleena Ylhäinen

keet ja lannoitteet. Riviväli oli kaikilla joukkueilla 47,5 cm, mutta siemenetäisyydet vaihtelivat 18 senttimetristä 24 senttimetriin.

Kilpailulohkot olivat kooltaan 12 x 50 metriä. Maalaji oli multava hietasavi. Esikasvina oli 2007 nurmi; 2008 suorakylvetty syysvilja+ aluskasvina nurmi; 2009 kevätvehnä, jonka korjuun jälkeen pelto oli ruiskutettu glyfosaatilla ja kynnetty. Lohkojen pH:t vaihtelivat 6,2:sta 6,5:een.

Kaksi joukkueista päätyi pikakalkitsemaan koeruutuja keväällä ennen muokkausta. Kemiön joukkue valitsi nopealiukoisen kalkin, kun taas Perniön joukkue halusi testata soodan eli natriumkarbonaatin kalkituskykyä. Samalla saataisiin natriumlukuja ylemmäs. Loput kolme joukkuetta eivät kalkinneet.

Koeruutujen viljavuutta ja pH:ta seurattiin, kesällä ja syksyllä otettujen maanäytteiden

avulla. Nopealiukoista kalkkia 2,5 tn/ha käyttäneen Kemiön joukkueen koeruutujen pH nousi edellisyksynä mitatusta 6,2:sta 6,7:ään. 200 kiloa soodaa hehtaarille ei sen sijaan vaikuttanut pH-lukuun mitenkään, mutta natriumluku nousi 38:stä 119:ään.

Kemiön joukkue levitytti kananlantaa ja Satakunta broilerinlantaa ennen kevätmuokkausta. ”Lannasta vapautuu tyypeä myöhemmin kasvukaudella”, Satakunnan joukkue perusteli valintaansa. Hämeen ja Perniön joukkueet testasivat Cemagron lannoitteita. Perniön joukkue satsasi vielä rikkilannoitukseen, ja valitsi Raision ammoniumsulfaatin NPK-lannoitteen lisäksi. ”Saksassa juurikkaan rikkilannoitusta pidetään suuressa merkityksessä”, joukkue kertoi.

Toukokuun puolivälin jälkeen satoi paljon ja keskilämpötila liikkui 15 asteen tuntumassa. Sääolosuhteet vaikeutti-

vat siementen itämistä, ja osaa koeruuduista vaivasi taimipolte. Perniön joukkue ounasteli suuren tuholaismäärän lisänneen taimipolteetta. Viljelymaassa oli paljon orgaanista ainetta, ja maa oli lämmin, silloin myös hyppyhäntäisiä ja muita maatuholaisia on runsaasti. Ne voittavat taimia, jolloin taimipoltekin iskee helpommin.

Perniön joukkue kokeili maatuholaisia estävää peittausainetta, Poncho Betaa. Joukkue oli tyytyväinen aineen tehoon, sillä taimettuminen oli tasaista, eikä taimipoltekaan vaivannut heidän koeruutujaan.

Kaksi ruiskutusta riitti

Joukkueet saivat keväällä viikottain kuvia koeruuduiltaan. Sen perusteella he päättivät kasvin- suojeluruiskutuksista. Keväällä tavallisimmat rikkakasvit olivat savikka, matara, peippi ja emäkki. Joukkueet myös kävivät katsomassa kasvustojaan, ja

koeruuduilla järjestettiin myös peltonpiennartilaisuuksia.

Neljä joukkuetta päätyi kahteen ruiskutukseen, mutta Kemiön joukkue otti varman päälle ja ruiskutti kolme kertaa. Vakka-Suomen ja Perniön joukkueet harauttivat rikkakasvit kerran heinäkuussa. Hämeen koeruudut harattiin kesäkuun alussa kuorettuman rikkomiseksi. Satakunnan ja Kemiön joukkueet jättivät harauksen tekemättä.

Ruiskutukset onnistuivat hyvin ja kesäkuu oli kuiva, joten rikkakasvit eivät runsastuneet koeruuduilla. Kahden ruiskutuksen taktiikka riitti.

Heinäkuussa keskilämpötila nousi yli kahdenkymmenen asteen. Kuumuus ja kuivuus hidastivat juurikkaiden kasvua. Elokuun sateiden myötä kasvu elpyi. Myös pitkä ja lämmin syksy suosi juurikkaan kasvua, ja korjuulle päästiin normaaliin aikaan.

| Juurikkaanviljelykilpailun viljelytiedot ja satotulokset | | | | | | | |
|--|---|--|---|-------------------|-----------|--------------------|-----------|
| Joukkue | Lajike, jalostaja ja peittäys | Lannoitus | Kasvinsuojelu | Juuri-sato, tn/ha | Sokeri, % | Sokeri-sato, kg/ha | Saanto, % |
| Satakunta | Rosalinda KWS Cruiser siemenetäisyys 21 cm | 2 tn/ha broilerinlantaa, 1 650 kg/ha YaraMila Nurmen NK1 | 10.6. Safari 20 g/ha, Betanal 0,8 l/ha, Betanal Progress 1,3 l/ha, Goltix 0,5 l/ha, Sunoco 0,8 l/ha 24.6. Safari 25g/ha, Betanal 0,5 l/ha, Betanal Progress 1,5 l/ha, Goltix 0,5 l/ha, Sunoco 0,6 l/ha | 49,7 | 16,61 | 8 258 | 81,6 |
| Vakka-Suomi | Hamilton Maribo Seeds Poncho Beta siemenetäisyys 18 cm | 933 kg/ha YaraMila Juurikkaan Y (15-4-8) | 10.6. Betanal 2,0 l/ha, Goltix 1,5 l/ha, Trammat 0,25 l/ha, Sunoco 0,75 l/ha, Dimetooaatti 0,25 l/ha 24.6. Betanal 2,0 l/ha, Trammat 0,3 l/ha, Goltix 1,0 l/ha, R-Dimetooaatti 0,25 l/ha, Sunoco 0,75 l/ha | 50,9 | 16,19 | 8 251 | 79,8 |
| Kemiö | Mixer Syngenta Seeds Cruiser siemenetäisyys 21 cm | 2,5 tn/ha Kalsiittikalkki, 2 tb/ha kananlanta 580 kg/ha YaraMila Nurmen Y (20-3-5) 80 kg/ha Booriravinne (B 0,75) | 14.6. Betanal 1,5 l/ha, Goltix 1,5 l/ha, Betanal Progress 1,2 l/ha, Sunoco 1,0 l/ha 2.7. Trammat 0,25 l/ha, R-Dimetooaatti 1,5 l/ha 9.7. Betanal 1,5 l/ha, Betanal Progress 1,0 l/ha, Goltix 1,0 l/ha, Sunoco 0,5 l/ha | 47,8 | 17,16 | 8 203 | 81,8 |
| Häme | Rosalinda KWS Cruiser siemenetäisyys 24 cm | 609 kg/ha Cemagro 23-4-8 100 kg/ha Kalisuola (K50) | 16.6. Safari 20 g/ha, Betanal 1,0 l/ha, Betanal Progress 1,2 l/ha, Goltix 0,5 l/ha, Sunoco 0,8 l/ha 2.7. Safari 20 g/ha, Betanal 1,5 l/ha, Betanal Progress 1,0 l/ha, Goltix 0,5 l/ha, Sunoco 0,5 l/ha | 48,9 | 16,60 | 8 126 | 81,1 |
| Perniö | Gustav Syngenta Seeds Poncho Beta siemenetäisyys 21 cm | 200 kg/ha Natriumkarbonaatti 200 kg/ha Raision ammoniumsulfaatti N21-S24 597 kg/ha Cemagro 16-7-13 | 14.6. Trammat 0,35 l/ha, Betanal 2,25 l/ha, Goltix 1,5 l/ha, Sunoco 1,4 l/ha 30.6. Safari 15 g/ha, Trammat 0,3 l/ha, Betanal 2,25 l/ha, Sunoco 1,0 l/ha | 52,4 | 16,80 | 8 794 | 81,6 |

Kilpailua veti tutkimusagronogi Markus Sjöholm. Sjöholm kuvailee kasvukautta haastavaksi. Sade viivästytti kylvöjä ja kuoretti lohkoja keväällä, kesä-heinäkuu oli puolestaan kuuma ja kuiva. Taimipolte oli tavanomaista ankarampaa. Syksyn säät puolestaan olivat suosiollisia juurikkaalle.



Satoerot pieniä

Sato korjattiin 15. lokakuuta. Kilpailulohkoilta nostettiin 4 x 10 rivimetriä, jonka perusteella laskettiin hehtaarisato. Sato nostettiin käsin, joten hukka-prosenttia ei juuri tullut. Sato nostettiin jokaisen kilpailulohkon tasaisemmin kasvaneista riveistä, jolloin kasvustossa olleita aukkoja pyrittiin välttämään tasapuolisuuden nimissä. Sadoista lähetettiin näytteet tutkimuslaboratorioon Ruotsiin, joista määritettiin sokeripitoisuus ja muut laatuarvot.

Satoerot olivat varsin pieniä. Hehtaarisadot olivat kaikilla joukkueilla 50 tonnin kieppeillä ja sokerisadot yli 8000 kiloa hehtaarilta. Satoerojen pienuus selittyi sillä, että juurikkaat nostettiin käsin.

Sokerijuurikkaan Tutkimuskeskuksen väki pisteytti joukkueet juurisadon, menojen, kateen, joukkueen aktiivisuuden, sadon laadun ja viljelymaalle

aikaansaatuksen toimenpiteiden mukaan. Perniön joukkue sai suurimman sadon ja teki parasta katetta, mutta eniten pisteitä keräsi kuitenkin Satakunnan joukkue. Aiheesta voi lukea lisää Juurikassarka-lehdestä, www.sjt.fi

Perniön joukkue uskoo suurimman sadon syntyneen monen tekijän summana. ”Kasvu lähti hyvin käyntiin, sillä peittäusaine oli tehokas. Kuuma sää aiheutti kasveille paljon stressiä, joten oli tärkeää ettei stressiä tullut lisää tuholaisvioletusten tai taimipolteen myötä”. Kuumuus teki juurikkaista herkempiä kasvinsuojeluaineille, joten esimerkiksi tuholaisaineiden ruiskutus on saattanut hidastaa kasvua ja lisätä kasvin stressiä. Joukkue miettii myös rikkilannoituksen merkitystä. Soodan sisältämällä natriumillakin saattoi olla vaikutusta. □

Soodan karbonaatti neutraloi maata

■ Soodan eli natriumkarbonaatin kalkitusvaikutusta testattiin kuluneena kesänä viljelijöiden pelloilla. Soodasta toivottiin edullista pikakalkitusainetta vuokralohkoille. 100–200 kilon hehtaariannoksella olisi pH:n pitänyt nousta yhtä paljon kuin tavallisella kalkituksella.

Soodaa levitettiin 300 kiloa hehtaarille. Määrä osoittautui riittämättömäksi. Asiantuntija-arvioiden mukaan soodaa olisi pitänyt levittää tonni tai enemmän hehtaarille pellon pH:n nostamiseksi. Muutaman sadan kilon annos riittää vain ylläpitokalkitukseen.

Ongelmaksi osoittautui myös levitystekniikkaa. Sooda on kevyttä, huonosti juoksevaa ja pölyävää, joten se on vaikea saada levittymään tasaisesti. Sokerijuurikkaanviljelykilpailussa sooda levitettiin koeruuduille käsin, joten levitystasaisuus oli hyvä.

Natriumkarbonaatti on emäs ja neutraloi kyllä maata. Juurikkaalle se sopi erinomaisen hyvin sisältämänsä natriumin takia.

Kustannukset nousevat kuitenkin turhan korkeiksi, jos soodaa pitää levittää yli tuhat kiloa hehtaarille. Hehtaarikuluksi tulisi satoja euroja. Kolmensadan soodakilon kustannuksiksi laskettiin viljelykilpailussa 60 euroa hehtaarille. □

Viljelykilpailusta haettiin uutta potkua ja tuoreita ideoita sokerijuurikkaan viljelyyn Suomessa.

