■ Teksti: Annaleena Ylhäinen
■ Kuvat: Annaleena Ylhäinen, Jussi Kortesmäki

4 777 kg/ha Campinolla

Tolkuton rapsiennätys

Ilkka Kouvo teki sen taas ja voitti rapsikisan tolkuttoman suurella, 4 777 kilon hehtaarisadolla. Kasvukausi oli öljykasveille otollinen. Silti uusi satoennätys yllätti niin järjestäjät kuin kilpailijatkin. Koko kilpailu oli yhtä jännitysnäytelmää alusta loppuun, ja samalla myös kaikkien aikojen tasokkain.

Ilkka Kouvo todisti rapsikisassa olevansa Suomen paras öljykasvinviljelijä. Kouvo onnistui kirimään ylivoimaiseen voittoon pahojen kaalikoituhojen jälkeen.

Juhannusviikolla näytti siltä, että Kouvon peli oli pelattu. Pääverson kukkanuput oli kaluttu puhtaiksi, ja kaikki sato tulisi sivuversoilla. Mutta minkä verran pelkillä sivuversoilla voi saada satoa?

Dramaattiset toukkatuhot saivat Kouvon vain sisuuntumaan. ”Täältä noustaan vielä”, Kouvo totesi jo muutaman päivän päästä.

Kouvo hioi viljelystrategiansa tilanteen mukaiseksi. Kasvusto olisi saatava muodostamaan sivuversoja kunnolla ja kukintaan tarvittiin paukkuja. Myös toukista olisi päästävä eroon.

Toukkien tuhoamat pääversot saivat kasvuston haarautumaan entistä innokkaammin. Myös sää oli versomiselle otollinen. Ravinteita ja vettä riitti, ja vahvalla kasvustolla riitti paukkuja satokomponenttien muodostukseen.

Kukinta kesti ennätyksellisen pitkään, sillä heinäkuu oli sateinen ja viileähkö. Kukinnan loputtua Kouvon rapsista näki, että satoa oli tulossa rutkasti.

Toiveet uudesta satoennätyksestä virisivät korkealle.

Varsinkin kun monen muunkin kilpailijan kasvustot muistuttivat enemmän syys- kuin kevätrapsia.

Kasvukauden edetessä huolena lähinnä oli, päästäänkö sato korjaamaan ajoissa. Monien rapsit olivat vielä täysin vihreitä elokuun lopussa.

Kevätöljykasvien satokilpailussa saatiin kolme yli neljän tonnin satoa ja keskiarvokin oli lähes 3 800 kg/ha. Täydellinen taimettuminen, riittävät sateet ja ennätyspitkä kukinta antoivat eväät suurille sadoille. Tällaisista sadoista on turha haaveilla ilman jaettua lannoitusta ja kunnollista tuholaistorjuntaa.



Ennätys parani 700 kilolla

Edellinen, **Petri Holman** nimissä oleva kevätrapsiennätys 4 071 kg/ha vuodelta 2010 tuntui etukäteen haamurajalta, jonka yli ei niin vain mennä.

Useampi kisaaja kuitenkin kertoi, että tavoitteena oli nelosella alkava satokisatulos, ja kolmosella alkava keskisato.

Yli kolmen tonnin keskisatoja on saatu ennenkin, joten parhailla lohkoilla neljä tonnia ei pitäisi olla mahdottomuus.

Tämän vuoden sadon pelasti lämmin ja kuiva syyskuu, joka oli ihanteellinen sadonkorjuun kannalta. Rapsit valmistuivat ajallaan ja ne päästiin korjaamaan hyvissä olosuhteissa.

Kisarapsien puinnit aloitti **Mats Lundqvist** syyskuun puolivälin jälkeen, muut vasta viikkoa myöhemmin.

Lundqvistillä oli kiire saada syysvehnää rapsilohkoille, muutoin hänkin olisi odottanut vielä viikon.

Puimureiden satomittarit näyttivät reippaasti yli kolmea tonnia, ja kun tuli kisalohkon vuoro, paukahtivat satomittarit neljälle tonnille.

”Puidessa oletin, että olin kalibroinut puimurin satomittarin yläkanttiin, mutta asia oli pikemminkin toisinpäin”, **Jaakko Perttu** kertoi satomittauksen jälkeen.

Seuraavana päivänä puitiin Ilkka Kouvon kisalohkoa, ja satoa tuli vieläkin enemmän kuin Pertulla.

Satoarviot perustuivat tässä vaiheessa pikakosteusmittarilla saatuihin tuloksiin, mutta oli selvää, että vanha satoennätys oli ylitetty reippaasti.

Laboratorioanalyysin jälkeen selvisi, että Ilkka Kouvo oli saanut kisahehtaariltaan 4 777 kilon sadon, ja Jaakko Perttu 4 393 kiloa.

Kaksi viljelystrategiaa

Rypsin ja rapsin viljelyssä on kaksi toisistaan poikkeavaa kylvöstrategiaa. Perinteinen tapa on käyttää suurta, yli seitsemän kilon kylvösiemenmäärää.

Taimettumisen ei tarvitse olla täydellistä, rikkakasveille ei jää juurikaan tilaa, eikä pienet kirppatuhot aiheuta suuria ongelmia.

Tässä strategiassa etuna on se, että tuleentuminen on tasaista, koska sato muodostuu pääosin pääversoissa, kertoo öljykasvien asiantuntija **Kati Lassi** Avena Nordic Grainilta.

Strategian heikko puoli on se, että hyvissä taimettumisolosuhteissa kasvustosta voi tulla ylitiheä.

Lako- ja pahkahomeriski on tiheässä kasvustossa suurempi kuin ilmavassa ja vankkakortisessa kasvustossa.

Toinen viljelystrategia on pienentää siemenmäärää niin paljon kuin uskaltaa, jopa alle neljään kiloon. Silloin taimettumisen on onnistuttava tasaisesti, kirppatuhoja ei saa tulla ja kasvusto on saatava tekemään sivuversoja.

Kuivana kasvukautena strategia voi mennä mönkään, jos kasvusto taimettuu epätasaisesti tai vesi ei riitä haaroittumiseen.

Ongelmaksi voi muodostua myös epätasainen tai liian myöhäinen tuleentuminen, jolloin laatu vaihtelee enemmän, Lassi varoittaa.

Sato tulee pääasiassa sivuversoista. Molemmilla strategioilla on mahdollista saavuttaa suuria satoja, Lassi kertoo.

Useimmiten on tehtävä kompromissi näiden kahden strategian välimaastossa. Kevään kylvöolosuhteet ja sääennusteet on otettava huomioon.

Se vaikuttaa myös onko käytössä hybridi- vai populaatiolajike. Avenan viljelyohjeissa suositellaan 5–8 kilon siemenmäärää.

Rapsikisassa liikuttiin pääosin tässä haarukassa, mutta jopa alle neljää kiloa käytettiin.

Rapsi ohitti rypsin

Tänä vuonna valtakunnallinen rapsisato ylitti ensimmäisen kerran rypsin.

Rapsilla on rypsiä suurempi satopotentiaali. Monet ovat valmiita ottamaan myöhäisen sadonkorjuun riskiin ja vaihtaneet rypsin rapsiin.

Vilja-alan yhteistyöryhmän VYRin satokyselyn mukaan öljykasvien kokonaissato oli noin 100 000 tonnia.

Tästä 54 900 tonnia on rapsia ja 44 300 rypsiä. Viime vuonna luvut olivat 35 300 tonnia rapsia ja 47 800 tonnia rypsiä. Rypsin keskisadoksi kerrottiin 1 440 kg/ha ja rapsin 1 750 kg/ha.

Öljykasvinviljelyn murheenkryyninä ovat olleet heikot sadot ja suuret satovaihtelut. Vaikka uusia ja satoisampia lajikkeita on tullut markkinoille, ovat keskisadot pikemminkin pienentyneet kuin kasvaneet.

Rypsin valtakunnallinen keskisato saavutti 1990-luvun alussa 1 800 kiloa, mutta lähti sen jälkeen laskuun ja oli 2000-luvun alussa vain 1 200 kiloa. Näin heikkoja satoja tavattiin saada 1960-luvulla.

Kanadalaisen Canola Councilin tilastojen mukaan kevätöljykasvien suurvallassa Kanadassa rapsin kymmenen vuoden (1993–2003) keskisato oli noin 1 500 kg/ha. Tällä hetkellä keskisato liikkuu parin tonnin tuntumassa. 2013 oli huippuvuosi ja keskisato oli 2 200 kg/ha.

Siihen nähden Suomen tämän vuoden rapsin keskisatoa voidaan pitää ihan hyvänä suorituksena.

Jalostava teollisuus ei suosi kumpaakaan öljykasvia toisen ohi, eikä rypsin ja rapsin välillä ole eroa esimerkiksi öljyn laadussa, Kati Lassi kertoo.

Kasvukauden ja ympäristön olosuhteet vaikuttavat enemmän öljyn laatuun kuin laji- tai lajikevalinta. Myöskään syys- tai kevätmuodoille ei ole oleellista laatueroa.

Rapsin riskit kasvavat pohjoiseen päin mentäessä. ”Jos halla tulee syksyllä liian aikaisin, keskeytyy lehtivihreän hajottaminen ja se näkyy laadussa”, Lassi sanoo.

Lasse Matikainen Viljelijän-Berneristä suosittelee kokeilemaan aikaisempia rapsilajikkeita.

Lajikkeiden kasvuaikaerot eivät tule Matikaisen mielestä kunnolla näkyviin virallisissa lajikekokeissa.

”Käytännön viljelyssä on kuitenkin huomattu, että lajikeerot ovat kasvuajan suhteen suuremmat.”

Suomen virallisissa lajikekokeissa kevätrapsisadot ovat vaihdelleet varsin paljon vuosittain.

Vuosi 2015 oli huippuvuosi, ja monien lajikkeiden koeruutusadot olivat yli kolme tonnia. Vuonna 2012 taas lajikekoesadot olivat selkeästi heikommat.

Öljykasvit vaativat osaamista

Öljykasvisatojen pienenemisen syytä selvitettiin laajassa Rypsinoste-tutkimusprojektissa vuosina 2007–2009.

Tutkimuksessa ei selvinnyt mitään yksittäistä syytä, vaan heikot sadot ovat useimmiten monen tekijän summa.

Osa öljykasvinviljelijöistä, kuten Ilkka Kouvo, saavat joka vuosi hyviä satoja, Kati Lassi kertoo.

Mutta toisaalta satojen pienentymistä nähtiin 2000-luvun alussa myös huippuviljelijöillä, sanoo **Anne Kerminen** Yara Suomesta.

Sadot pienenivät myös lajikekokeissa, joten taustalla ajateltiin olevan esimerkiksi säästä johtuvia tekijöitä. Myös maavaikutteisten herbisidien käytön vaikutusta on pohdittu.

Yleensä ottaen öljykasvien satovarmuutta selittää vankka ammattitaito. Erilaisina kasvukausina on tehtävä erilaisia ratkaisuja, jotka soveltuvat omille viljelymaille.

Öljykasvit ovat erikoiskasveja, ja niiden viljelyssä onnistuminen vaatii paljon vaivannäköä ja jatkuvaa hereillä oloa.

Tuholaisriskit ovat merkittävästi suuremmat kuin viljoilla. Myös taudit voivat verottaa satoa rankasti. Pahkahome voi viedä tuhatkin kiloa sadosta.

Rapsikilpailu osoitti, että Suomessa on tarjolla satoisia lajikkeita, joiden korkea satopotentiaali on realisoitavissa Suomen olosuhteissa, Lassi summaa.

Vanhalla, vapaasti pölyttyvällä Campino-lajikkeella voi saada jättisadon, kun kaikki sattuu kohdilleen.

Rapsikisan parhaat sadot ovat niin suuria, ettei niitä ole nähty edes koeruuduilla. Neljä ton-

Satokilpailu 2016, rapsikisan tulokset

	Kilpailija	Kunta	Lajike	Sato 9 %, kg/ha	Puinti-kosteus, %	Lako, %	Öljy-pitoisuus, 9 %	Lehti-vihreä, ppm	Valkuai-nen, 9 %	PRA, %	Seula, %
1	**Ilkka Kouvo**	Huittinen	Campino	4 777	18,0	0	41,2	5	21,2	37,6	0,12
2	**Jaakko Perttu**	Eura	Brander, H	4 393	14,9	0	43,7	5	18,9	37,4	0,09
3	**Jari Lahtinen**	Pöytyä	Trapper, H	4 251	18,6	0	36,6	5	23,9	39,5	0,16
4	**Mika ja Jari Lehtinen**	Kemiö	Proximo	3 979	12,4	0	42,1	5	19,5	38,4	0,23
5	**Jaakko ja Jussi Kortesmäki**	Seinäjoki	Majong, H	3 769	17,6	0	40,7	5	20,4	38,9	0,15
6	**Mats Lundqvist**	Siuntio	Majong, H	3 377	16,3	20	42,2	8	19,8	38,0	0,94
7	**Martti Tytykoski**	Loimaa	Proximo	3 279	20,1	0	39,2	15	21,7	39,1	0,30
8	**Tuomo Wirman**	Orimattila	Majong, H	3 239	14,9	30	43,4	10	19,7	36,9	0,28
9	**Aki Laaksonen**	Mynämäki	Proximo	3 057	16,6	0	44,5	5	17,5	38,0	0,23

Laatuanalyysit on tehty Avenalla viljankuivaamossa käymättömistä raakanäytteistä.

Lohkotiedot ja viljelytoimet

Öljykasvikilpailu 2016

Kilpailija	Sato 9 %, kg/ha	Lajike	Esikasvi	Muokkaus	Multavuus maalaji	pH	Ca	P	K	S	B	Siemen-määrä, kg/ha	Taimi-tiheys, kpl/m²	Kylvö-pvm
Ilkka Kouvo	4 777	Campino	talveh-timaton syysvehnä	äestys en-nen kylvöä	m HsS	6,7	2620	16,9	142	9	0,8	7-8	130	7.5.
Jaakko Perttu	4 393	Brander, hybridi	kevätvehnä	syyskyntö	sMm	6	2200	14	93	17,5		6,5	120	2.5.
Jari Lahtinen	4 251	Trapper, hybridi	kevätvehnä	syyskyntö	rm He	6,5	2260	35	312		0,6	3,8	85	11.5.
Mika ja Jari Lehtinen	3 979	Proximo	sokerijuuri-kas	syyskyntö	rm He	7	2900	10	110	10	0,7	7	170	7.5.
Jaakko ja Jussi Kortesmäki	3 769	Majong, hybridi	ohra	lautas-muokkaus	rm HHt	6,7	2333	14	97	17		4	75	5.5.
Mats Lundqvist	3 377	Majong, hybridi	kevätvehnä	kultivointi	rm HtS	7	5600	10	370	12	1,2	7	120	5.5.
Martti Tytykoski	3 279	Proximo	kevätvehnä	syyskyntö	rm HtS	6,8		10	190			4,7	70	6.5.
Tuomo Wirman	3 239	Majong, hybridi	kevätvehnä	syyskyntö	m HtS	6,3	2800	4,6		11		4-5	70-80	11.5.
Aki Laaksonen	3 057	Proximo	kevätvehnä	syyskyntö	m HeS	7	3300	21	200			4-6	75	10.5.

nia on kyllä mennyt rikki, mutta lähemmäs viiden tonnin satoa on pidetty Suomessa mahdottomuutena.

Yara Suomen koetilalla Vihdin Kotkaniemessä kevätrapsilla on saatu typpiporraskokeissa yli neljän tonnin satoja, kun typpeä on annettu 220 kg/ha, kertoo Anne Kerminen.

Typpiporraskokeessa kaikki typpi annetaan kerralla ja sillä mitataan lähinnä typen satovastetta.

”Viljelyohjeissa suosittelemme kuitenkin jaettua lannoitusta. Lisätyppi kannattaa ajaa varrenkasvun alussa.”

Rapsikisassa jaettu lannoitus oli jokaiselle itsestäänselvyys. Jopa kaksi lisälannoituskertaa on perusteltua jos sato-odotus on suuri.

Starttilannoitus kannattaisi myös ottaa laajemmin käyttöön.

Öljykasveilla korostetaan myös rikkilannoituksen merkitystä. Rikki tehostaa typen ottoa. ”Suosituksena on antaa kilo rikkiä viittä typpikiloa kohti”, Kerminen sanoo. □

Talouskilpailun tulokset julkaistaan seuraavassa numerossa.

Kevätöljykasvien kilokisan palkinnot 2016

1. **Ilkka Kouvo**, Nordkalkin kalkkikuorma, 40 tn, ei sis. rahtia eikä levitystä.
2. **Jaakko Perttu**, BASFin EFILOR-tukkupakkaus.
3. **Jari Lahtinen**, Dow AgroScienceltä 1 kg Matrigonia, 5 l Galeraa ja 5 l Dassoilia.

Nordkalk Maatalous · BASF · Dow AgroSciences

	Sadon-korjuu-pvm	Kasvu-aika, pv	ILnnoitus, NPKS kg/ha	Kasvinsuojelu + lehtilannoitus + muut toimet pvm, valmiste ja annos/ha
	27.9.	144	**7.5.** Belor Premium 27-3-5-(2) 300 kg + Yara Starttiravinne NP 12-23 40 kg **15.6.** Ammoniumsulfaatti NS 21-24 200 kg **1.7.** CAN 115 kg **Yht.** N 159, P 18, K 15, S 54	**1.6.** Mangaanisulfaatti 1,2 kg + Soluboori 0,7 kg + Krista-MgS 2,5 kg + Decis Mega 0,1 l **15.6.** Mangaanisulfaatti 1,2 kg + Soluboori 0,7 kg + Krista-MgS 2,5 kg + Decis Mega 0,1 l **21.6.** Mangaanisulfaatti 1,2 kg + Soluboori 0,7 kg + Krista-MgS 2,5 kg + Avaunt 0,15 l + Maatilan tebukonatsoli 0,5 l **8.7.** Efilor 0,6 l
	26.9.	148	**2.5.** Cemagro 28-3-5-(2) 350 kg **13.6.** YaraBela Sulfan NS 26-14 130-150 kg (Yara-N-sensorilla) **Yht.** N 130-140, P 7, K 18, S 28	**23.5.** Galera 0,3 l + Dassoil 0,15 l **13.6.** Avaunt 0,17 l + YaraVita Bortrac 0,3 l **20.6.** Karate Zeon 0,037 l + Zoom 1,5 l + Juventus 0,4 l **26.6.** Efilor 0,8 l
	6.10.	149	**10.5.** Sian liete 30 m³ **11.5.** YaraBela Axan NS 27-4 200 kg **9.6.** Ammoniumsulfaatti NS 21-24 240 kg **22.6.** Urea 35 kg **Yht.** N 170, P 24, K 0, S 66	**1.6.** Galera 0,3 l + Dassoil 0,3 l + Decis Mega 0,1 l **15.6.** Agil 0,8 l + Decis Mega 0,1 l + Mangaanisulfaatti 1,2 kg + Soluboori 0,7 kg + Krista-MgS 2,5 kg **21.6.** Maatilan tebukonatsoli 0,6 l + Mangaanisulfaatti 1,2 kg + Soluboori 0,7 kg + Krista-MgS 2,5 kg + Avaunt 0,17 l **8.7.** Efilor 0,8 l
	26.9.	143	**7.5.** Yara Mila Y 3 Hiven 23-3-6-(6) 475 kg **13.6.** YaraBela Sulfan NS 26-14 150 kg **Yht.** N 149, P 14, K 29, S 50	**23.5.** Galera 0,3 l + Dassoil 0,2 l **24.5.** Zoom 1 l 30.5. Hi-Phos 5 l **3.6.** Zoom 0,5 l + Mospilan 0,15 kg **14.6.** Zoom 0,7 l + Decis Mega 0,15 l + Juventus 0,45 l **19.6.** Zoom 0,5 l + Avaunt 0,17 l **29.6.** Efilor 0,7 l
	3.10.	153	**4.5.** Broilerin kuivikelanta 4 tn **6.5.** Belor Premium Typpi 27, 280 kg **20.6.** Belor Premium Typpi 27, 120 kg **Yht.** N 134, P 26, K 45, S 0	**1.6.** Galera 0,3 l + Dassoil 0,3 l **2.6.** Kestac 0,3 l + YaraVita Brassitrel Pro 1,5 l **11.6.** Stratos 1,5 l + Dash 0,5 l + YaraVita Brassitrel Pro 1,5 l + Decis Mega 0,15 l **19.6.** Avaunt 0,17 l + Juventus 0,5 l **11.7.** Folicur Xpert 0,78 l
	18.9.	136	**5.5.** UralChem 22-3-10 500 kg **15.6.** NS 30-6 150 kg **Yht.** N 160, P 15, K 50, S 9	**26.5.** Galera 0,3 l + Dassoil 0,2 l + Karate Zeon 0,037 l **1.6.** Decis Mega 0,15 l + Neko Kasviravinne 6 l **5.6.** Kestac 0,2 l **12.6.** Zoom 1,25 l + Typpiliuos 20 l **20.6.** Decis Mega 0,15 l + Zoom 1 l + YaraVita Bortrac 0,5 l **22.6.** Avaunt 0,17 l **6.7.** Acanto 250 0,82 l + Sportak 0,13 l + Neko Kasviravinne 5 l
	27.9.	143	**4.5.** Kanan lanta 6 m³ **6.5.** Belor Standard Typpi NS 26-4 260 kg **20.6.** Belor Premium NS 21- 24 270 kg **Yht.** N 155, P 16, K 0, S 75	**30.5.** Galera 0,27 l + Dassoil 0,1 l **7.6.** YaraVita Brassitrel Pro 3 l + Kestac 0,3 l **14.6.** YaraVita Brassitrel Pro 0,6 l + Boron 150 1,9 l + Avaunt 0,17 l **20.6.** Decis Mega 0,15 l **3.7.** Efilor 0,65 l
	5.10.	148	**11.5.** YaraMila Y25 23-3-6-(3) 450 kg **9.6.** Belor Premium NS 21-24 135 kg **Yht.** N 132, P 13, K 27, S 46	**30.5.** Galera 0,2 l + Dassoil 0,1 l + Kestac 0,3 l **14.6.** YaraVita Brassitrel Pro 3 l + Decis Mega 0,15 l **20.6.** Juventus 0,4 l + Avaunt 0,17 l **3.7.** Efilor 0,65 l
	26.9.	139	**10.5.** Yara NK2 Hiven 21-0-10-(3) 390 kg **9.6.** YaraBela Sulfan NS 26-14 100 kg **Yht.** N 108, P 0, K 39, S 26	**30.5.** Galera 0,3 l + Dassoil 0,2 l + Maatilan Booriliuos 2 l + Karate Zeon 0,037 l **21.6.** Avaunt 0,17 l **28.6.** Mospilan 150 g **11.7.** Proline 250 EC 0,3 l



1. sija

Ilkka Kouvon Campino on lopettanut kukinnan 29.7. Tässä vaiheessa kesää on selvää, että satoa tulee rutkasti, jos se vain suinkin päästään korjaamaan ajoissa.

Campino 4 777 kg/ha

Uusi Suomen ennätys

Ilkka Kouvo on tullut tunnetuksi syysrapsin pioneerina, mutta nyt hän pääsi näyttämään kykynsä kevätrapsin viljelyssä.

Kouvon kevätrapsiala oli 25 hehtaaria. Syysrapsia hänellä ei ollut lainkaan, sillä syksyllä 2015 sitä ei päästy kylvämään ajoissa.

Syysvehnää hän kyllä kylvi, mutta vehnät tuhoutuivat kovissa pakkasissa ja lumettomassa maassa. Ehkä se oli onnikin, sillä keväällä syysvehnämaihin kylvettiin kevätrapsia. Ja millä menestyksellä!

Kevätrapsin keskisadoksi Kouvo arvioi yli 3 700 kg/ha. Aiempina vuosina on päästy 3 300 kilon keskisatoon.

Syysrapseilla keskisato on ollut yli neljän tonnin, mutta niiden viljely tulee kevätrapsia kalliimmaksi. Kevätrapsilla tuholaisongelmat ovat puolestaan suuremmat, ja puintiaika venyy myöhemmäksi.

Molemmilla on hyvät ja huonot puolensa. Tänä syksynä kylvettiin kuitenkin taas syysrapsia.

Liikaa siementä

Kylvösiemenmäärän päättäminen oli vaikeaa, sillä huhtikuu oli kuiva, ja toukokuuksi oli luvattu helteistä säätä.

Kouvo käytti lähes kahdeksan kilon siemenmäärää. ”Olisi pitänyt laittaa 1–2 kiloa vähemmän”, hän pohti kesällä.

Siemen taimettui tasaisesti ja tuli äkkiä pintaan. Toukokuun lopussa saatiin suuria sateita ja kasvustosta tuli liian tiheä.

Puitaessa laskettiin noin 120 kasvia neliöltä. Vettä tuli Huittisissa riittävästi koko kasvukauden ajan.

Kouvo käyttää öljykasveilla aina starttilannoitusta. Siinä kaikki fosfori on nopealiukoisessa muodossa, ja heti kasvin käytettävissä.

Starttifosforikokeissa öljykasvit ovat antaneet parhaiten satovastetta, **Anne Kerminen** kertoo.

Kasvin fosforin otto on voimakkaasti lämpötilasta riippuvainen. Kylmässä maassa kasvi ei sitä pysty ottamaan. Pienet juuret hankaloittavat tilannetta entisestään.

Starttilannoituksen ideana on tarjota helppoliukoista fosforia kylvöriviin, jolloin kasvuunlähtö nopeutuu. Kuluneella kasvukaudella maa oli lämmin heti toukokuun alusta lähtien, ja kasvustot kehittyivät raketin lailla.

Kouvon rapseilla oli kaikki evät täydelliseen starttiin. Alla ollut syysvehnämaa muokattiin äestämällä. Rapsi peitti maan nopeasti, eikä rikkakasvitorjuntaa tarvittu.

Megalab-tuloksissa kevätrapsilla on useimmiten puutetta boorista ja mangaanista.

Ilkka Kouvo hoitaa nämä hivenet kasvustoruiskutuksin. Ne aloitettiin heti kesäkuun alussa. Kouvo sekoittaa hivenliuokset itse.

Kaalikoit pahin riesa

Vaikka toukokuu oli lämmin, eivät kirpat kuitenkaan iskeneet yhtä runsaina kuin joinakin keväinä.

Tämän vuoden vitsaus olivat kaalikoit, ja Kouvon pellolle ne hyökkäsivät täydellä voimalla.

Kouvo vieraili toukokuussa Virossa, jonne kaalikoit olivat jo levinneet. ”Arvasin, että kotiin tullessa ne olisivat myös omalla pellolla.”

Rapsin tärkeimmäksi viljelyohjeeksi Kouvo nostaa huolellisuuden ja tarkkuuden. ”Kasvustoa on käytävä katsomassa mielellään päivittäin.”

Myös ruiskutuksen on onnistuttava. Kouvolla on itsellään käytössä Danfoil-ruisku. ”Rapsista meni tänäkin kesänä

monilta vähintään tonnin verran satoa toukkien ja kuoriaisten suihin.”

Kaalikoin toukkien torjunta ei ole helppoa, sillä toukat piileskelevät lehtien alapinnoilla.

Kouvon kasvustossa ne olivat mönkineet vielä piilossa olevan kukkavarren kimppuun ja kalunneet kukkanuput pois.

Näky oli juhannusviikolla vähintään karu, vaikka itse kasvusto näyttikin vahvalta ja hyvän vihreältä.

Kouvon ratkaisuna oli ruiskuttaa versoutumista edistävää tebukonatsolia, koska kaikki sato tulisi sivuversoilla. On myös mahdollista, että pääverson kukkien tuhoutuminen kiihdytti haaroittumista, sillä rapsilla on luontainen kyky kompensoida kasvua.

Kasvustolle annettiin myös lisätyppeä.

Kouvon uhkapeli tuotti tulosta, ja haaroja muodostui runsaasti. Kukinta kesti viisi viikkoa, eikä rapsikuoriaisista ollut juuri haittaa. Ne tuli torjutuksi samaan aikaan kaalikoin kanssa.

Kouvo torjui pahkahomeen Efilorilla, joka sisältää boskalidia ja metkonatsolia.

Boskalidi kuuluu SDHI-tehoaineiden ryhmään, ja sillä on tautitorjunnan lisäksi myös fysiologisia vaikutuksia, kertoo **Hannes Höykälä** BASFilta.

Lajike-eroja oli

Kouvon käyttämä Campino on saksalaisen Lembken jalostama lajike.

”Se on vanha ja varma lajike”, kertoo Boreal Kasvinjalostuksen öljykasvinjalostaja **Katja Hämäläinen**. Lembke on Borealin tärkein yhteistyökumppani kevätrapsilajikkeissa.

Kouvolla oli viljelyssä myös hybridilajikkeita Majongia ja Dragoa. Majong on SW:n jalostama lajike ja Drago Lembken.

Kaikki lohkot viljeltiin samoilla toimenpiteillä. Majongin ja Campinon välillä ei ollut suurta eroa, mutta Drago tuotti vähemmän satoa.

Kouvo joutui korjaamaan sadon viikon liian aikaisin. Syys-lokakuun vaihteeseen oli luvattu syysmyräkkää, eikä Kouvo halunnut ottaa riskiä varisemisesta.

Puintikosteus oli 18 prosenttia, mutta sato oli täysin valmista, vaikka varsi olikin vielä vihreä. Lehtivihreä oli alhainen ja öljypitoisuus korkea. □

Brander 4 393 kg/ha
Jurtinviljelijän kokemuksella

Jaakko Perttu viljeli edelliskerran rapsia vuonna 2012, ja päätti silloin, että sai olla viimeinen kerta. Euro kuitenkin konsultoi Pertun pyörtämään päätöksensä.

”Keväällä viljan ja rapsin hintasuhde oli sellainen, että päätin taas koettaa. Ja hyvä niin.”

Tämä kerta kuitenkin poikkesi edellisistä, sillä Perttu panosti rapsiin enemmän kuin aiemmin. Ehkä asiaan vaikutti sekin, että hänet oli ylipuhuttu mukaan rapsikilpailuun.

Tämän kesän kokemuksen jälkeen Perttu tuli siihen tulokseen, että rapsi kannattaa viljellä huolella, jos siihen hommaan ryhtyy. Panostus tuotti tulosta, ja 30 hehtaarin rapsin keskisato oli yli kolme tonnia. Kisalohkolla päästiin neljään tonniin.

Perttu viljelee myös juurikasta ja kaikkia viljoja. Myös herne on kuulunut valikoimaan.

Yleensä juurikkaanviljelijöiden on helppo ottaa mukaan myös öljykasvit, sillä tarkkuus ja ruiskun kanssa ajelu on tuttua jo ennestään.

Pertun mukaan rapsi toi myös mukanaan lisää ruiskutuspaineita. ”Molemmilla kasveilla pitää olla oikeaan aikaan liikkeellä. Tosin juurikkaalla rikkatorjunta on työläämpi ja rapsilla taas tuhohyönteiset.”

Siemenet laitettiin kahden sentin syvyyteen ja ne tulivat pintaan alle viikossa.

Pertun kokemuksen mukaan kunnollinen kylvömuokkaus on tärkeä, jotta kylvöstä tulee tasainen. Myös syvä perusmuokkaus on eduksi. Heikolle lohkolle rapsia on turha laittaa.

Brander on Bayerin jalostama hybridilajike. Se on ollut lajikekokeissa satoisin.

Pertun 6 hehtaarin kisalohko oli hyvin läpäisevää multamaata. Sitä ei ole tarvinnut edes ojittaa, sillä se kuivuu keväällä aina ensimmäisten joukossa kylvökuntoon.

Tänäkin vuonna se päästiin kylvämään toukokuun toisena päivänä.

Lohkon ojitus on kuitenkin suunnitelmissa.

Multamaalla pärjättiin maltillisella typpilannoituksella. Lisätyppi oli rikkipitoista YaraBela Sulfania, ja se annettiin Yara-N-sensorin avulla.

Kasvustosta tehtiin kesäkuun lopussa Megalab-analyysi, jonka mukaan typpipitoisuus oli hieman matala, kun taas rikki ja boori korkeat. Mangaani, kalium ja fosfori olivat normaalit.

Eurassa kärsittiin välillä kuivuudesta, joka osaltaan selittää matalan typpitason. Multamaalla kuivuus ei kuitenkaan päässyt pahasti leikkaamaan satoa. Toisaalta sadon matala valkuaispitoisuus vihjaa typen loppuneen kesken.

Sato korjattiin täydellisessä puintisäässä ja sato punnittiin kahden hehtaarin alalta. □

2. sija



Jaakko Pertun Brander kehittyi alusta loppuun ilman suurempia kommelluksia. Kasvusto alkoi juuri työntää kukkavartta 17.6. kun kuva otettiin.

Trapper 4 251 kg/ha

Sikatilallisen taidonnäyte

Jari Lahtinen kylvi keväällä 50 hehtaaria kevätrapsia ja tuli ylipuhutuksi kisaan mukaan.

Lahtinen on kokeillut ennakkoluulottomasti myös syysrapsia ja syysohraa. Hän on elävä esimerkki siitä, ettei viljamiesten kannata naureskella kotieläintilallisten viljelytaidoille.

Lahtisen öljykasvimenestystä selittää kyllä osaltaan se, että sparraajana toimi **Ilkka Kouvo**. ”Kutakuinkin samoilla resepteillä mentiin”, Lahtinen kertoo.

Jossain vaiheessa kasvukautta Kouvoa alkoi jo hirvittää, että Lahtinen vie koko kisan voiton. Lahtinen ei ole ympäristökorvausjärjestelmässä mukana, ja sianlietteen ansiosta pellot ovat viljavia ja multavia.

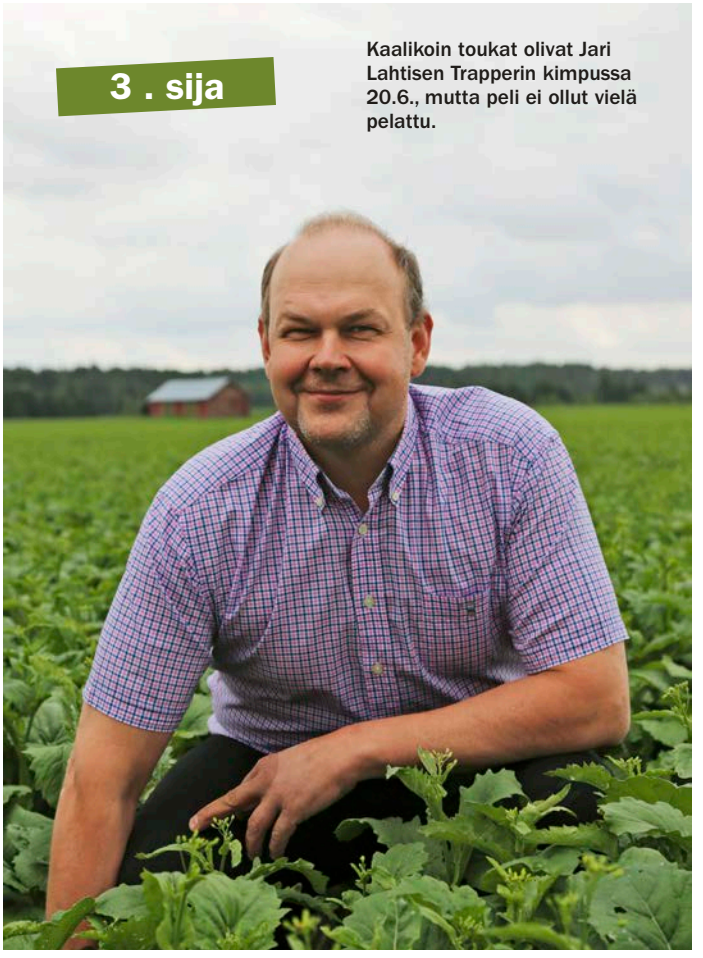
Lajikkeena oli Trapper, joka on Lembken jalostama hybridilajike. Lahtinen meni kisan pienimmällä siemenmäärällä. Se oli oikea ratkaisu, sillä kasvusto oli aivan tarpeeksi tiheä näinkin.

Myös Lahtisen pelloilla kaalikoituhot olivat juhannusviikolla mittavat. ”Olo oli kuin maansa myyneellä, kun tuhot paljastuivat.”

Rapsi oli kylvetty myöhemmin kuin Kouvolla, joten Lahtinen joutui odottelemaan syys-lokakuun vaihteen syysmyrskyn ohi ennen kuin pääsi puimaan. Hyvä niin, sillä lokakuussa tuli taas mahdottoman hyvät puintisäät, ja kasvusto oli loppuun asti tuleentunut.

50 hehtaarin keskisato oli yli 3,5 tonnia, mikä on näillä rapsinhinnoilla varsin mieluinen tulos.

”Ainoa mikä jäi harmittamaan, oli kisalohkovalinta, sillä sikalan vierestä näytti tulevan enemmän satoa. Kouvoa sillä ei kuitenkaan olisi voitettu, mutta kisa kakkossijasta olisi ollut kovempi.” □



Kaalikoin toukat olivat Jari Lahtisen Trapperin kimpussa 20.6., mutta peli ei ollut vielä pelattu.



Proximo viihtyi sokerijuurikkaan jälkeen Mika Lehtisen runsasmultaisella hiuepellolla. Kukinta alkoi olla lopussa 19.7.

Proximo 3 979 kg/ha

Peurat kiusana

Mika ja **Jari Lehtisen** maatalousyhtymä on viljellyt rapsia jo kymmenen vuotta. Viljelyvalikoimaan kuuluu myös syys- ja kevätviljoja sekä sokerijuurikasta. ”Viljelykiertoa mietitään koko ajan. Tänä vuonna uusina kasveina otettiin kumina ja syysrapsi”, Mika Lehtinen kertoo.

Kemiössä rapsin pahimmat tuholaiset tuntuvat olevan hirvieläimiä, jotka sotkivat ja tallasivat kymmenen hehtaarin rapsilohkoa kesän mittaan. ”Tallatuissa paikoissa oli selvästi pienempi sato.”

Pellolla kasvoi Proximoa ja Campinoa, ja keskisato oli noin 3 300 kg/ha. Proximo on saksalaisen Raps GbR:n jalostama populaatiilajike ja Suomen viljellyin rapsi. Bayer osti Raps GbR:n vuonna 2011 ja on noussut merkittäväksi öljykasvien jalostajaksi Euroopassa, Bayerin markkinaosuus öljykasvien siemenissä on jo lähes 10 prosenttia.

Mika Lehtinen joutui miettimään sopivaa kylvösiemenmäärää tarkkaan. ”Lohkolla on paljon pillikettä, joten en uskalla kylvää liian pienellä siemenmäärällä, ettei se kasva läpi.”

Proximo taimettui hyvin ja pillikekin pysyi aisoissa. Toukokuun puolivälissä satoi 45 millimetriä. Kaalikoita oli jonkin verran, ja kuoriaiset ilmestyivät juuri ennen kukintaa, mutta molemmat saatiin torjutuksi.

Myös juurikkaasta tuli kohtuullinen, noin 51 tonnin sato. Juurikas on ollut lähes poikkeuksetta tilan kannattavin kasvi. Puitavista kasveista vuonna 2015 syysruis oli kannattavin hintakiinnityksen ansiosta, muina vuosina öljykasvit ovat olleet ykkösiä. Niiden etuna on myös esikasviarvo.

Suurissa juurikassadoissa ongelmana on peltojen tiivistyminen. ”Kylvösuunnat, aumojen sijainti ja kulkuyhteydet lohkoille pitää suunnitella hyvin maan tiivistymisen välttämiseksi. Tiivistyneestä maasta ei katetta muodostu.” Rapsilla logistisia ongelmia ei onneksi ole. □

Majong 3 769 kg/ha

Ruiskuttelua koko kesä



Jussi ja Jaakko Kortesmäen Majong näytti hienolta 27.7. Seinäjoella.

Kosrtesmäen veljeksillä **Jaakolla** ja **Jussilla** on monta rautaa tulessa. Broilerintuotannon lisäksi maatilalla on pitkään viljelty erikoiskasveja. Jaakolla on lisäksi yhteissikala yhtiökumppanin kanssa.

”Sokerijuurikasta viljeltiin 25 vuotta, ja sen rinnalle otimme rapsin vuonna 2013. Juurikas vaihdettiin tärkkelysperunaan”, Jaakko Kortesmäki kertoo.

Kortesmäet kertovatkin, että rapsin ottaminen juurikkaan rinnalle ei ollut kynnyskysymys, sillä he olivat jo tottuneet ajelemaan ruiskun kanssa. Perunalla ruttoruiskutuksia tulee paljon. Rapsilla saa olla tarkkana tuholaisten kanssa.

Peruna ja rapsi sopivat muuten hyvin viljelykiertoon, mutta molemmat ovat pahkahomeen isäntäkasveja.

Tänä vuonna rapsia oli 30 hehtaaria, ja keskisato noin kolme tonnia. Se oli jopa pieni pettymys, sillä edellisvuonna 23 hehtaarin keskisato oli 3 400 kiloa.

Rapsin korjuu jää väistämättä myöhäiseen syksyyn. Kortesmäet kokeilivat viime vuonna rapsin rinnalla myös rypsiä, mutta sen sato ei tyydyttänyt.

Jaakko Kortesmäki on laskenut, että riski kannattaa ottaa. ”Jos rapsi ei ehdi yhtenä vuonna viidestä valmistua, on sen viljely kuitenkin kannattavampaa kuin rehuviljan, ainakin nykyisellä hintasuhteella.”

Tänäkin syksynä puinteja odotettiin niin kauan kuin uskallettiin. Rapsi kylvettiin hyvissä ajoin toukokuun alussa pienellä siemenmäärällä.

Uutena käsittelynä viime keväänä oli jyräys, joka Kortesmäkien mukaan edesauttoi tasaista taimettumista.

Kortesmäet näkevät omana vahvuutenaan karjanlannan hyödyntämisen lannoituksessa. Rapsinviljelyn bonuksena on sen oljen hyödyntäminen hakelämpökattilassa.

Kortesmäet puivat rapsin mahdollisimman lyhyeen sänkeen ja jättävät oljen karholle talven yli. Keväällä oljet kerätään ajosilppurilla talteen ja poltetaan lämpökeskuksen polttokattilassa.

Sängen polttoarvo on hyvä, ja se kuivuu keväällä kuin ruuti. Hakelämmöllä lämmitetään kasvatushallit ja kuivataan viljat.

Majongiin Kortesmäet olivat tyytyväisiä. Majong on ruotsalaisen SW:n jalostama hybridilajike, joka kilpailee Branderin kanssa lajikekokeissa satoisimman lajikkeen tittelistä. □

Majong 3 377 kg/ha

Kuivuus verotti



Mats Lundqvistin 11 hehtaarin rapsikasvusto kärsi kuivasta keväästä, joten toiveet huippusadosta kariutuivat jo alkumetreillä.

Kasvusto petrasi kesän mittaan paljon. Lundqvistin koko rapsiala oli Majongia. Hän viljeli sitä nyt neljättä vuotta.

Lundqvistilla oli myös kisaajista ainoana syysrapsia kasvussa kuluneena kesänä.

Siuntiossa ei ollut talvehtimisongelmia, ja sekä aikaisin kylvetty että myöhemmin jankkurikylvetty syysrapsi talvehtivat hyvin.

Syysrapsisato jäi kuitenkin tänä vuonna alle neljään tonniin, ja kevätrapsisato alle kolmeen tonniin.

Kaalikoit levisivät Siuntioon varhaisessa vaiheessa, ja niitä jouduttiin torjumaan moneen kertaan.

Aikainen Cubus-syysvehnä päästiin korjaamaan jo elokuun alussa. Lundqvist oli aikeissa kylvää sen perään syysrapsia, mutta muiden viljojen puinnit painoivat päälle liian pahasti.

”Syysrapsin kylvö on tehtävä huolella, tai siitä ei tule mitään”, Lundqvist totesi ja jätti siemenet odottamaan seuraavaa vuotta.

Syysvehnän kylvöstä sen sijaan hän ei tinkinyt. Syysvehnät kylvetään rapsin perään, joten kisalohkokin jouduttiin puimaan viikko liian aikaisin. □

Kevät oli Siuntiossa turhan kuiva, ja Mats Lundqvistin Majong kaipasi sadetta 8.6., mutta tuotti kuitenkin kelpo sadon.



Martti Tytykosken Proximo Loimaalla oli pahasti syöty 20.6., mutta paikkasi kesän mittaan.

Proximo 3 279 kg/ha

Torjuntavoitto kaalikoista

Martti Tytykoski sai ajella kesän aikana ruiskun kanssa kyllikseen, sillä hänen rapsilohkonsa olivat juuri pahimman kaalikoikeskittymän alueella.

Tytykoski tekee myös ruiskutusurakointia. Kaalikoiden lisäksi vuosi muistetaan kirvoista ja vehnän ja ohran taudeista, joten ruiskutuskeikkaa pukkasi. Satokisaan osallistuminen antaa kuitenkin mukavaa lisähaastetta, sillä viljelyyn on pakko panostaa hieman normaalia enemmän.

Tytykosken kokemuksen mukaan Loimaan savimailla rapsikasvuston perustaminen on kaiken a ja o.

”Olen jo nyt tasausäestänyt ensi kevään rapsimaat. Keväällä niille pääsee vähän hitaammin, mutta ovat tasaisempia kylvää ja taimettuvat tasaisesti.”

Rapsille pahinta on kuorettuminen. ”Jos sääennuste näyttää sadetta, kannattaa muokata sitä ennen ja mennä kylvöille vasta sateen jälkeen.”

Tällä kertaa taimettuminen onnistui mallikkaasti ja rapsikasvustot näyttivät vähintäänkin lupaavilta. Kunnes kaalikoit iskivät niiden kimppuun.

Kisalohko toipui tuhoista, kun toukat oli saatu hengiltä. ”Tämä oli torjuntavoitto. Olisi voinut käydä huonommin kin.”

Tytykoski joutui Kouvon tavoin korjaamaan rapsit viikkoa liian aikaisin sateiden alta pois. Osa siemenistä oli vielä vähän ruskeita. ”Onneksi lehtivihreä ei ollut tuon korkeampi.”

Tytykoski kertoo olevansa tyytyväinen kisaan osallistumisesta. Kisan taso oli hämmästyttävän korkea, eikä tulos riittänyt aivan kärkeen, mutta oppia kertyi rutkasti.

”Rapsikisaajat pidettiin ajan tasalla kaikesta kaalikoin torjuntaan liittyvästä ja tämä tieto oli ratkaisevassa asemassa kasvustoja pelastettaessa.”

Proximoa kasvoi 42 hehtaarilla ja keskisato oli 2 500 kiloa. □

Majong 3 239 kg/ha

Pahkahome iski

Tuomo Wirmanin rapsit saivat kisan suurimmat sateet, ja pahkahome iski kasvustoihin voimakkaasti.

Vaikka heinäkuu oli varsin sateinen, ei pahkahomeongelma ollut valtakunnallisesti tänä vuonna niin suuri kuin olisi voinut odottaa.

Pahkahome aiheuttaa yleensä siemenen jäämistä pieneksi, **Kati Lassi** kertoo Avena Nordic Grainilta. Kesällä 2015 pahkahometta oli tätä vuotta runsaammin.

Rapsikisaajat torjuivat pahkahomeen kuten kuuluikin. Näin teki myös Tuomo Wirman, mutta tautipaine oli liian suuri.

Sadetta riitti, ja kasvusto myös lakoontui. Multavassa maassa rapsi kasvoi liian tiheäksi.

Wirman ruiskutti Efiloria 0,65 l/ha. BASF:n **Hannes Höykälän** mukaan 0,7–0,8 l/ha käyttömäärä riittää yleensä pahkahomeelle, mutta vaikeissa olosuhteissa kannattaa käyttää täyttä litran annosta.

Pahkahome oli niin ankara, että lidut jäivät osin tyhjiksi ja sänki oli valkoinen.

”Ajattelin ensin, että onko rapseja järkeä puida lainkaan, mutta sato yllätti positiivisesti.”

30 hehtaarin keskisato oli 2 300–2 500 kg/ha. Edellisvuonna se oli 2 700 kg/ha.

Ensi keväänä Wirman aikoo kylvää vain joka toisella vantaalla. Nyt oli selvästi nähtävissä, että harvimmat paikat olivat parhaita. □



Majong oli 5.7. täydessä kukassa Orimattilassa.



Aki Laaksosen Proximossa Mynämäellä oli hieman kirpan syöntijälkiä 26.5., mutta muutoin kasvusto näytti lupaavalta. Pieni siemenmäärä taimettui tasaisesti.

Proximo 3 057 kg/ha

9. sija

Säätösalaojat auttoivat

Aki Laaksonen on aloittanut sokerijuurikkaan ja rapsin viljelyn ennakkoluulottomasti.

Öljykasveista viljelyssä on sekä kevät- että syysmuotoiset rapsit. Tänä syksynä kylvettiin taas syysrapsia.

Laaksonen viljelee vaimonsa kanssa molempien kotitilaa, toista Mynämäellä ja toista Euran Kiukaisissa.

Kasvinviljelyn lisäksi Laaksonen pyörittää maatalouskoneiden maahantuontiyritystä, Kivilän Konetta.

Kevät aloitettiin juurikkaan kylvöillä. Rapsin kylvöille päästiin toukokuun 10. päivä. Kisalohko oli hieman yli seitsemän hehtaarin säätösalaojitettu hiuesavipelto, joka oli kynnetty syksyllä.

Säätösalaojat tulivat tarpeeseen, sillä Laaksosen lohkoilla kärsittiin veden puutteesta. Rapsi taimettui tasaisesti ja hyvin, mutta myöhemmin kasvukaudella olisi tarvittu enemmän sadetta.

Rikkakasvit torjuttiin Galeralla, joka nujersi saunakukan taimet tehokkaasti.

Kasvustosta tehtiin Megalab, jonka mukaan mangaani ja boori olivat matalat. Muut arvot olivat normaaleja.

Lohkon pH oli korkea, joten matala mangaani oli odottavissa. Booria olisi pitänyt ruiskuttaa ehkä toinenkin kerta.

Öljypitoisuus oli kilpailun korkein, mutta matala valkuainen kertoi typen loppuneen kesken.

Laaksonen oli tyytyväinen kokonaistulokseen, mutta pohtii muidenkin lajikkeiden kokeilemista seuraavalla kerralla. □

Kanadan kisassa 6 500 kilon sato

DuPont Pioneer järjestää Kanadassa vuosittain rapsin satokilpailun omille lajikkeilleen. Tämän vuoden tuloksia ei ole vielä julkaistu, mutta viime vuonna kilpailussa tehtiin uusi ennätys.

Saskatchewanissa viljelevä **Florian Hagmann** sai 116,8 bushelia eekkeriltä, joka on kiloiksi muutettuna noin 6 500 kg/ha. Busheli on tilavuusmitta kuten hehtolitra, joten tuloksen muuttaminen kiloiksi ei ole kovin tarkkaa. Kanadalaiset itse muuttavat bushelit kiloiksi näin: 1 bu/ac vastaa 56 kg/ha.

Kisasadot vaihtelivat 2 800 kilosta 6 500 kiloon. Hagmannin edellinen ennätys vuodelta 2013 oli 4 700 kg/ha. Siihen nähden KM:n rapsikisan sadot asettuvat kansainväliseen kärkeen.



KM:n rapsikisan parhaat sadot olivat yhtä suuria kuin Kanadan satokilpailuissa on saatu.

Pioneerin kilpailun sadot on laskettu 10 prosentin peruskosteudessa, kun taas KM:n satokilpailussa ne lasketaan 9 prosentin kosteudessa. Sato määritetään minimissään 0,9 eekkerin alalta, joka vastaa hehtaarin kolmasosaa. KM:n satokisassa sato punnitaan vähintään hehtaarin alalta.

Hagmannin keskisato oli lähellä neljää tonnia, aivan kuten **Ilkka Kouvollakin**.

Kanadassa kevätrapsin satokilpailuja on muitakin, esimerkiksi Canola King ja Canola 100. 100 bushelia pidetään maagisena rajana, sillä 70 bushelia on jo tosi hyvä tulos.

Guinnessin ennätystenkirjaan on otettu vain suurimmat vehnä- ja ohrasadot, joten virallisia maailmanennätyssatoja rapsilla ei ole olemassa. **AY**

Kaalikoit lähes raamatullinen vitsaus

Kasvukauden odottamattomin yllätys oli ennennäkemättömän suuret kaalikoiparvet, jotka levisivät eteläisten ilmavirtausten mukana touko-kesäkuun aikana koko pohjoiseen Eurooppaan.

Rapsikisaajat olivat kaikki hyvin hereillä kaalikoin suhteen ja jokainen hoksasi tarkkailla niitä jo varhaisessa vaiheessa. Aiempina vuosina kaalikoit ovat tulleet paljon myöhemmin kesällä, eikä niiden todellista tuhovoimaa ole päästy kunnolla näkemään. Torjuntakynnykset on laadittu tilanteisiin, joissa kaalikoin toukat uhkaavat lituja.

”Virallisen ohjeen mukaan kaalikoit tulevat torjutuksi rapsikuoriaistorjunnan yhteydessä”, **Lasse Matikainen** ViljelijänBerneriltä kertoo. Tänä vuonna se ohje oli kelvoton, sillä ruiskutuksiin oli ryhdyttävä jo paljon ennen kuoriaisten ilmestymistä.

Uusi havainto oli se, että kaalikoin toukat söivät päävarren kukkanuppuja ennen kuin kukinto oli tullut esiin.



Kaalikoin toukat söivät lehtiin reikiä ja pääverson kukkanuput jo ennen kuin ne tulivat näkyviin. Tuho muistutti rapsikuoriaisen aiheuttamaa ”tikapuu”-kukkavartta. Kuvassa näkyy koteloituneita toukkia, joista kuoriutuu 5–15 vuorokauden kuluttua uusia perhosia. Kaalikoin elinkierto munasta perhoseksi on noin kuukauden verran, mutta lämpimissä olosuhteissa aika voi jopa puoliintua.

Pyretroidiresistenssi mahdollinen

Kaalikoita tuli useassa aallossa Etelä-Venäjän suunnalta, eikä niihin tehoavista aineista ollut mitään etukäteistietoa. Kaalikoiden tiedetään kehittäneen resistenssin kaikille tehoaineryhmille.

Osalla pyretroideista vaikutti olevan heikompi teho. Britanniasta varmistui kaalikoin pyretroidiresistenssi kuluneelta kesältä, ja on mahdollista että ainakin osa Suomeen tulleista kaalikoista oli samaa alkuperää.

Kaalikoin kehitys on nopeaa, joten yhden kesän aikana ehti muodostua useampi sukupolvi. Kaalikoin ei kuitenkaan pitäisi kyetä talvehtimaan Suomessa.

Rapsikisassa kaalikoiden torjunnasta vaihdettiin tietoja tiiviiseen tahtiin. **Jari Lahtinen** näytti toukkia ukrainalaisille sikalatyöntekijöille, jotka kertoivat, että Ukrainassa kaalikoi torjutaan kaasuuntuvalla pirimifossi-metyylillä, joka kuuluu organofosfaattien ryhmään. Kyseistä tehoainetta ei ole rekisteröity missään Länsi-Euroopan maassa.

Indoksikarbeihin kuuluva Avaunt tehosi toukkiin hyvin, mutta sen saa ruiskuttaa vain kerran kasvukaudessa. Neonikotinoideilla ei puolestaan ole tehoa kaalikoihin, joten oli pärjättävä Avauntilla ja pyretroideilla.

Pyretroidiruiskutuksissa on huomioitava kunkin valmisteen maksimikäyttökerrat kasvukaudelle, ruiskutusten väliset aikavaatimukset sekä samantyyppisen pyretroidivalmisteen peräkkäiskäyttökielto resistenssin ehkäisemiseksi. Myyntipäällysteksti on luettava tosi tarkkaan, että pysyy kärryillä.

Pyretroideja voi vuorotella

Tuhoeläinaineista vastaava ylitarkastaja **Marja Suonpää** Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesista sanoo, että pyretroidivalmisteiden välillä on eroa resistenssin suhteen. Niilläkin voi saada jonkinlaista ruiskutusohjelmaa, kun vuorottelee erityyppisiä tehoaineita sisältävillä valmisteilla.

”Esimerkiksi Decis Mega EW 50 ja Karate Zeon ovat hyvin samantyyppisiä pyretroidivalmisteita ja esimerkiksi Mavrik 2 F ja Sumi Alpha 5 FW eroavat näistä.”

Decis Megan myyntipäällysteksti rajoittaa ruiskutukset kahteen kertaan kasvukaudessa, ja ruiskutusten välillä on oltava 14 vuorokautta. Karate Zeonin myyntipäällys sen sijaan mahdollistaa kolme ruiskutuskertaa, mutta kertojen välissä on oltava 30 vuorokautta. Mavrikin ja Cyperkillin saa ruiskuttaa kaksi kertaa kasvukaudessa. Sumi Alphalla myyntipäällys ei rajoita ruiskutuskertoja. Kestacilla ja Fastacilla huomautetaan, että käyttöä useammin kuin kerran kasvukaudessa tulee välttää.

Yleisohjeena pyretroidivalmisteille on, että peräkkäiskäyttöä ja useampaa ruiskutuskertaa kasvukaudessa tulisi välttää resistenssin ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi. Viime kasvukaudella tämä oli kuitenkin monin paikoin mahdotonta, sillä kaalikoipaine oli niin voimakas. Siksi jouduttiin tekemään peräkkäisiä pyretroidiruiskutuksia.

Ruiskutustekniikka oli äärimmäisen tärkeässä roolissa toukkien torjunnassa. **Ilkka Kouvo** korosti puhallinruiskun etuja siinä, että tehoaine saadaan leviämään myös lehtien alapinnoille, joissa toukat yleensä lymyilivät.

Pahin kaalikoipaine oli kisaajista Ilkka Kouvon, Jari Lahtisen ja **Martti Tytykosken** pelloilla, kun taas esimerkiksi **Jaakko Pertun** rapsilohkolta löytyi paljon vähemmän toukkia. Suurimmalla osalla oli kuitenkin kaalikoituhoja.

Valtakunnallisesti tuhot jäivät pelättyä pienemmiksi, kertoo **Kati Lassi** Avena Nordic Grainilta. Heinäkuun säällä ja pitkällä kukinta-ajalla oli luultavasti merkitystä eli öljykasvit pystyivät kompensoimaan toukista aiheutuneita tuhoja. Toisenlaisissa sääolosuhteissa kukinta olisi jäänyt lyhyeksi eikä sivuversoja olisi välttämättä muodostunut.

Tukes myönsi toukkien torjutaan poikkeusluvan kahdelle valmisteelle vielä lituvaiheen käsittelyyn. Siinä vaiheessa kaalikoit olivat jo pääsääntöisesti hävinneet, eikä kovin monen tarvinnut tarttua poikkeuslupaan.

Tulevina kasvukausina kaalikoin kanssa kannattaa olla ajoissa varpaillaan, jos eteläisiä ilmavirtauksia suinkin tulee. Kaalikoin toukkiin tehoavista valmisteista ei ole olemassa etukäteistietoa, joten ruiskutuksen jälkeen on aina tarkistettava, että toukat ovat kuolleet. Lentävien koiperhosten torjunta on käytännössä mahdotonta. **AY**