

Insektmonitoring og varslng for skadedyr

Insect monitoring and pest warning

RAPPORT MED FORSØGSDATA OG RESULTATTABELLER
REPORT WITH TRIAL DATA AND TABLES OF RESULT



Nika Jachowicz
nj@nbrf.nu
+45 28 50 59 01

Nordic Beet Research Foundation (Fond)
DK: Højbygårdvej 14, DK-4960 Holeby
SE: Borgeby Slottsväg 11, SE-237 91 Bjärred
Phone: +45 54 69 14 40

www.nordicbeet.nu

Insektmonitoring og varslings for skadedyr

Nika Jachowicz, nj@nbrf.nu Anne Lisbet Hansen, alh@nbrf.nu

Konklusion

Ugentlig monitoring af skadedyr og varslings for eventuelt bekæmpelsesbehov er i samarbejde med Nordic Sugar udført i 15 marker bejdset med Force 20 CS i perioden fra april til juli 2023. I nogle marker blev der observeret forekomst af trips og runkelroebiller men ikke over skadetærsklen. Bedebladlus kunne findes i hele dyrkningsområdet, og i flere marker var skadetærsklen overskredet. Ferskenbladlus blev ikke fundet i monitoringsruten i 2023.

Conclusion

Between April and July 2023, weekly monitoring of pests was carried out in collaboration with Nordic Sugar in 15 sugar beet fields treated with Force 20 CS seed coating. Damage from thrips and pygmy mangold beetles was not found to exceed the damage threshold. Black bean aphids were found throughout the cultivation area, and in several fields the damage threshold was exceeded. The green peach-potato aphid was not found in the monitoring route in 2023.

Formål

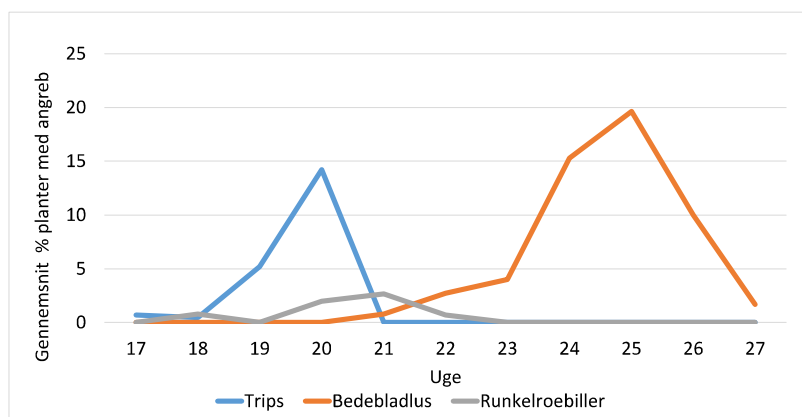
Som følge af EU's forbud mod brug af neonicotinoider til bejdsning mod skadedyr i roer i 2019, bliver sukkerroer i stedet bejdset med pyrethroidet Force 20 CS. Idet Force 20 CS udelukkende beskytter planterne mod insektangreb under den tidlige fremspiring, kan der blive behov for supplerende insekticidbehandlinger for at forhindre udbyttetab på grund af angreb af skadedyr.

Formålet med insektmonitoring er at følge forekomst af skadedyr og varsle for eventuelt bekæmpelsesbehov. Det er vigtigt kun at behandle ved konstateret behov, for dermed at minimere omkostninger samt forbrug af insekticider. Samtidigt er det vigtigt at skåne forekomst af nyttedyr ved at minimere behandling med insekticider. Resultaterne fra monitoringen danner grundlag for varslings og anbefalinger om bekæmpelse til dyrkere og rådgivere.

Observationsmarkerne var fordelt på Lolland, Falster, Møn samt Vest- og Sydsjælland. I hver observationsmark var der afsat en usprøjtet parcel. Hvis marken skulle behandles mod skadedyr, blev der anlagt en sprøjtet parcel, hvor effekt af behandling kunne følges. Ugentligt blev et antal roeplanter undersøgt for skader både under og over jorden. Samtidigt er andre vigtige faktorer noteret så som plantebestand og jordfugtighed.

Trips og tidlige skadedyr

Trips (*Thrips angusticeps*) har vist sig være et af de hyppigst forekommende skadedyr fra roernes kimbladstadiet og frem til 4-6 bladstadiet. I 2023 fandt vi trips i 10 ud af de 15 observerede marker, men angrebene var alle steder under bekæmpelsestærsklen (*figur 1, 2*). I Sverige blev trips observeret med svag forekomst på få planter i 3 ud af 15 marker.



Figur 1. Gennemsnitlig procent angreb af tidlige skadedyr (trips og runkelroebiller) samt bedebladlus ved monitoring 2023 DK.

Trips kan medføre deforme roeplanter i de tidlige vækststadier og frem til 4-6 bladstadiet. De suger saft fra undersiden af de unge blade, hvilket resulterer i fortykkede, indadrullede blade, sølvfarvede bladundersider og røde hjertesked (*foto 1*). Trips kan især ved tørre forhold også suge på planternes kimstængel ved jordoverfladen, og dermed forårsage mørke indsnævrede kimstængler. Derfor er det vigtigt at grave nogle planter op for at se efter skade fra trips. Skader af trips kan også forårsage sekundære svampeangreb især, når kimstænglen skades. Bekæmpelse af trips kunne i indeværende sæson foretages med pyrethoidet Lamdex.



Foto 1. Eksempler på planter med svage skader af trips, 2023.

Bid fra runkelroebiller (*Atomaria linearis*) kunne findes i 5 ud af 15 marker i monitoringen, men det var sene og svage angreb uden behov for bekæmpelse. I Sverige var der kun runkelroebiller på en af de 15 monitorerede marker. Runkelroebiller er meget små (1,3-1,5 mm) brune biller, som gnaver i kimstænglen under jordoverfladen, og efterlader et karakteristisk sort, rundt bidemærke (*foto 2*). Under lune forhold bevæger billerne sig op i hjerteskedet og kan give deforme planter. Runkelroebiller skader ikke roeplanterne efter 4-6 bladstadiet. Runkelroebiller overvintrer i roemarken og er et kraftigt "sædskifte-skadedyr". Angreb reduceres ved at have 2-3 år mellem roer på samme areal.



Foto 2. Gnav af runkelroebiller kan ses på kimstængelen (venstre). Runkelroebiller kan i lunt vejr ses kravle på bladene, og kan genere hjerteskuddet, så bladrande bliver røde og bladene kan blive deforme (højre).

I Danmark fandt vi ingen angreb af jordlopper i 2023. Jordlopper gnaver 1-2 mm store huller i bladene. Desuden blev der set meget få angreb af bedefluelarver og deres resulterende minering af bladene. I det svenske dyrkningsområde blev der registreret svage angreb af jordlopper på 5 ud af 15 lokaliteter. På tre lokaliteter blev der i Sverige registreret minering i bladene, som følge af gnav fra bedefluelarver, hvoraf der var et enkelt sted ved nordøst kysten med forekomst over bekæmpelsestærsklen.

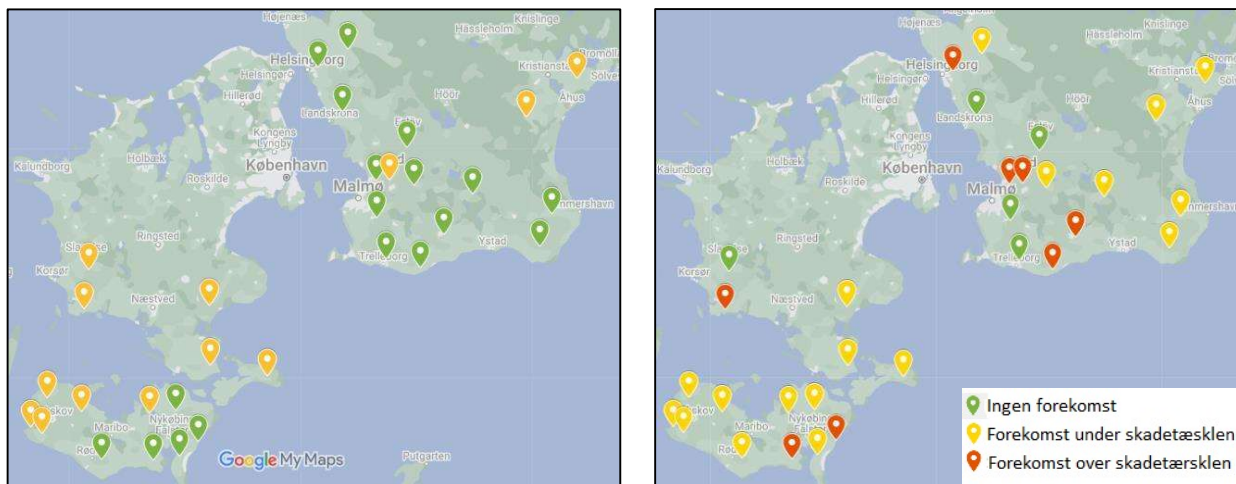
Bladlus

Fra midten af juni kunne kolonier af sorte bedebbladlus (*Aphis fabae*) observeres i de fleste monitoringsmarker, og i 3 ud af 15 marker var bekæmpelsestærsklen overskredet. I Sverige kunne de sorte bladlus findes i de fleste marker, og bekæmpelse blev anbefalet i fem monitoringsmarker. Bekæmpelsestærsklen for bedebbladlus overskrides, når mere end 50 procent af planterne har begyndende kolonidannelse (en koloni består af minimum 10 bedebbladlus). De sorte bedebbladlus sidder i hjerteskuddet og på undersiden af bladene. Under gunstige lune og tørre forhold opformeres bladlusene kraftigt. Bladlusenes sugning af plantesaft bevirker sammenkrøllede deforme blade, foto 3. Bekæmpelse af bladlus kunne i denne sæson foretages med insektmidlerne Teppeki og Pirimor 500 WG, og desuden var det muligt at anvende Movento SC 100 (godkendt til mindre anvendelse i 2023).

I slutningen af juni var angrebet af de sorte bladlus aftagende, dels som følge af et vejrskifte til kølige og våde forhold og dels på grund af parasitering fra svampe og snyltehvepse.

Der blev ikke fundet ferskenbladlus (*Myzus persicae*) i monitoringsruten i 2023. Kun forsvindende få individer blev set på enkelte planter midt i juni, og der var ingen decideret forekomst af ferskenbladlus i 2023 i det danske dyrkningsområde. Der blev desuden ikke set symptomer på virusgulsot i det danske dyrkningsområde i 2023. I de svenske monitoringsmarker blev ferskenbladlus kun fundet et enkelt sted, hvor forekomsten var under bekæmpelsestærsklen. De grønne ferskenbladlus ses med enkelte individer eller i mindre kolonier på undersiden af de mellemstore blade. Faren ved ferskenbladlus er, at de kan overføre virusgulsot til roerne, som kan give væsentlige udbyttetab til følge. I Sverige i det nordvestlige dyrkningsområde blev der i september fundet nogle marker med pletter med symptomer på virusgulsot. Blade med symptomer fra syv marker blev undersøgt nærmere, og virusgulsot blev konstateret på fire af markerne med virustyperne mild virusgulsot (BMVYV) og/eller klorose virusgulsot (BChV).

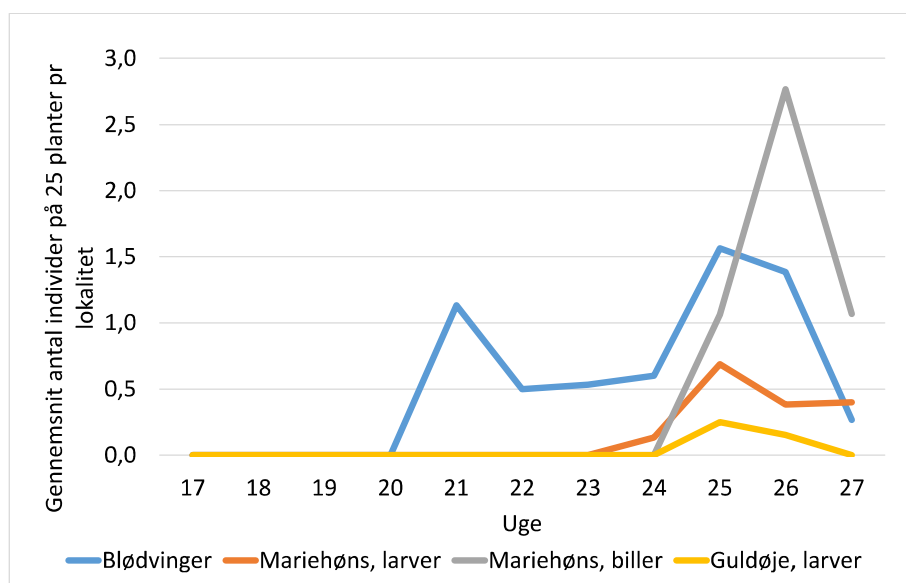
En geografisk oversigt over de to hyppigst forekommende skadedyr i 2023, trips og bedebbladlus, ses i figur 2 for dyrkningsområdet i Danmark og Sverige.



Figur 2. Forekomst af trips (venstre) og bededbladlus (højre) i skadedyrsmonitoring 2023 i Danmark samt Sverige.

Nyttedyr

I 2023 var registrering af forekommende nyttedyr for første gang inkluderet i monitoring af insekter, figur 3. Blødvinger (*Cantharis lateralis*) var de første nyttedyr som kunne findes i marken. De kunne findes allerede sidst i maj, lang tid før de første bladlus blev registreret. Senere på sæsonen var der mange mariehøns, både voksne og larver, på roeplanterne, foto 3. Populationer af mariehøns voksede stærkt i takt med populationen af bladlus også steg. I slutningen af juni kunne der findes nogle få guldøjelarver i monitoringsmarkerne. De nævnte nyttedyr lever af bladlus, og deres forekomst bidrager til at forbygge, forsinke eller begrænse antallet af bladlus i sukkerroerne. Insektmidler kan have uønskede bivirkninger på nyttedyr, og derfor skal unødvendige sprøjtninger undgås for dermed at skåne de naturlige fjender.



Figur 3. Gennemsnitlig antal nyttedyr per lokalitet i 2023.



Foto 3. I 2023 kunne der observeres sorte bedebladlus i sukkerroemarkerne; der var dog stor variation i angrebets størrelse mellem marker. I nogle marker forekom bedebladlus kun i planter langs markkanten. I planter koloniseret med bedebladlus kunne der observeres mange mariehøns i alle udviklingsstadier. En mariehøne, både som larve eller voksen, kan æde op til 50-100 bladlus om dagen.

Bekæmpelse af tidligt forekommende skadedyr, trips Control of early appearing pests, thrips

RAPPORT MED FORSØGSDATA OG RESULTATTABELLER
REPORT WITH TRIAL DATA AND TABLES OF RESULT



Anne Lisbet Hansen
alh@nbrf.nu
+45 21 68 95 88

Nordic Beet Research Foundation (Fond)
DK: Højbygårdvej 14, DK-4960 Holeby
SE: Borgeby Slotssväg 11, SE-237 91 Bjärred
Phone: +45 54 69 14 40

www.nordicbeet.nu

Bekæmpelse af tidligt forekommende skadedyr, trips

Anne Lisbet Hansen, alh@nbrf.nu

Konklusion

Angreb af trips er behandlet med Lamdex i et stribe- og et parcellforsøg i 2023. I stribeforsøget har behandling med 0,2 kg Lamdex pr. ha på planternes første sæt løvblade med ca. 30 pct. skadede planter reduceret angrebet to uger efter, men der er ikke opnået merudbytte for behandlingen ved optagning.

I parcellforsøget er der behandlet med 0,2 kg Lamdex pr. ha tildelt på kimblad- og/eller to-bladstadiet på planter med skade af trips på henholdsvis ca. 3 og 40 pct. Behandlingerne viser tendens til at reducere angrebet. Ved optagning indikeres et merudbytte på mellem 3 og 4 pct. for behandling, men uden sikker forskel til ubehandlet. Der blev i forsøget også behandlet med det ikke-godkendte insekticid Mavrik (0,2 l pr. ha), som viste tilsvarende resultat.

I gennemsnit af fem og tre års forsøg ses tripsangreb at blive reduceret ved behandlinger med en eller to sprøjtninger med Lamdex eller Mavrik, og der måles merudbytte på mellem 0 og 2 pct. uden sikker forskel til ubehandlet.

Conclusion

In 2023 in sugar beets, attacks of thrips (*Thrips angusticeps*) have been treated with Lamdex in a strip designed trial and a randomized trial. In the strip trial, treatment with 0.2 kg Lamdex per ha have been applied at the two-leaf stage of the plants with approx. 30 per cent of damage. Two weeks later, visual assessments show that the treatment has reduced the attack, however, at harvest, no additional yield has been measured in comparison to untreated.

In the randomized trial, 0.2 kg Lamdex per ha is applied at cotyledon and/or at two-leaf stage of the plants on plants with thrips damage of approx. 3 and 40 per cent. The treatments show a tendency to reduce the attack. At harvest, a yield increase of between 3 and 4 per cent is indicated with the treatments, but without obtained statistical difference to untreated. In the trial, also the non-approved insecticide Mavrik is tested using 0.2 l per ha, which shows similar results as with Lamdex. In average of five and three years of trials, attack of thrips are observed to be reduced by the treatments with one or two sprayings with either Lamdex or Mavrik. Additional yields of between 0 and 2 per cent are measured with the treatments without statistical difference to untreated.

Formål og baggrund

I to forsøg med Force-bejdsede sukkerroer og med angreb af tidligt forekommende skadedyr er formålet at undersøge effekt af insekticidsprøjtninger.

Bejdsemidlet Force 20 CS indeholder pyrethroidet tefluthrin med 10 g pr. unit. Force har kontakt og dampvirkning omkring frøene under fremspiring. Al sukkerroefrø har siden sæson 2022 været bejdsset med Force 20 CS. Lamdex, der har kontakt- og dampvirkning mod flere jordboende skadedyr, indeholder pyrethroidet lambda-cyhalothrin (25 g pr. kg), og er godkendt til bekæmpelse af visse skadedyr i bederoer med maks. 3 behandlinger: Jordlopper, trips, bedefluens larve med 0,2 kg pr. ha, bedebladlus og ferskenbladlus med 0,3 kg pr. ha frem til roernes seks blade samt uglelarver, bladtæger og ådselsbillens larver i roernes stadie 34-39 med 0,3 kg pr. ha, og for samme vækststadie mod bedefluelarver med 0,2 kg pr.

ha. Lamdex anbefales ikke mod ferskenbladlus på grund af udbredt resistens i bladlusen mod pyrethroider. Mavrik indeholder pyrethroidet tau-fluvalinat (240 g pr. l), og er ikke godkendt til anvendelse i sukkerroer. Midlet fik en godkendelse til sukkerroer i Sverige januar 2023.

Metode

Forsøg 864 HH Rødby er et stribeforsøg anlagt i dyrkers mark ved et begyndende angreb af trips. Marken er sået 21/4 med Cascara KWS, og der er behandlet mod trips 15/5 på roernes vækststadiet 12 (et sæt løvblade)

Bekæmpelse af skadedyr i sukkerroer 2024

- Kend forekommende insekter i roerne.
- Gå jævnlige og ofte ud i egne marker fra fremspiring for at observere forekomst og niveau af eventuelle skader som følge af skadedyr.
- Bekæmpelse iværksættes tidligst, når aktuell bekæmpelsestærskel er overskredet.
- Følg den ugentlige monitoring og varsling.

Varslingstjenesten for skadedyr informerer om forekomst og udviklingen af skadedyr samt om aktuelle anbefalinger fra april til juli. Se info på Nordic Sugar hjemmeside www.sukkerroer.nu samt i Agri App for dyrkerne og for konsulenter i SEGES registreringsnet <https://registreringsnet.dlbr.dk>

- Skadedyr bekæmpes, hvis bekæmpelsestærskel overskrides. Følg anvisning på godkendte insekticider.

Aktuelle bekæmpelsestærskler for skadedyr i roer bejdsset med Force 20 CS (10 g tefluthrin pr. unit) ses i nedenstående tabel.

Vækststadiet	Spiring	Kimblade	2 blade	4 blade	6 blade	8 blade	10 blade	12 blade	16 blade	Midt juli
BBCH	00-07	10-11	12	14	16	18	19	19	19	39
Runkelroebiller	50 % angrebne planter									
	Under spiring bekæmpes angreb med bejdsning med Force 20CS. Vækststadier kimblad til 4-6 løvblade: 50 pct. angrebne planter. Angreb af flere skadedyr på samme tid eller planter hæmmet i vækst reducerer bekæmpelsestærskel. Karate 2,5WG/Lamdex må kun anvendes mod runkelroebiller såfremt der samtidig er angreb af andre skadedyr, som er nævnt på etiketten f.eks. bedefluer og trips. Sprøjtning foretages ved temperaturer over 15 °C.									
Trips	50 % angrebne planter									
	Vækststadier kimblad til 4-6 løvblade: 50 pct. angrebne planter. Angreb af flere skadedyr på samme tid eller planter hæmmet i vækst reducerer bekæmpelsestærskel.									
Bedejordloppe	50 % angrebne planter									
	Vækststadier kimblad til 4-6 løvblade: 50 % angrebne planter. Angreb af flere skadedyr på samme tid eller planter hæmmet i vækst reducerer bekæmpelsestærskel.									
Bedefluelarver	Begyndende minering samt æg på 50 % planter									
	Frem til 8 bladstadiet: Ved begyndende minering samt æg på 50 % planter.									
Bedebladlus	50 % planter med kolonidannelse (mere end 9 lus pr. plante)									
	Ved 50 % planter med kolonidannelse. Ved meget tidlige angreb reduceres bekæmpelsestærskel. Efter midt juli: Normalt intet bekæmpelsesbehov.									
Ferskenbladlus	1 uvinget lus pr. 10 planter					1 uvinget lus pr. plante				
	Før 12 blade: 1 uvinget lus pr. 10 planter. Fra 12-16 bladstadiet: 1 uvinget lus pr. plante. Efter midt juli: Normalt intet bekæmpelsesbehov.									
Gammauglelarver									4-5 larver pr. plante	
	4 til 5 larver per plante. Larver skal bekæmpes, når de er små. Indflyvning af gammaugler ses ofte, når juli måned er meget varm og tør.									

med marksprøjte med dyser F-03-110, 250 l vand pr. ha, hastighed 5,8 km pr. time. I forsøget indgår to behandlinger; uden sprøjtning og sprøjtning med 0,2 liter pr. ha Lamdex. For hver behandling er der etableret 2 x 6 gentagelser. Udbytte er målt 5/10.

Et andet forsøg (841 CH) ved Nakskov, sået 9/4 med Daphna, er ved konstateret angreb af trips anlagt med syv forsøgsled randomiseret i fire gentagelser. To sprøjtninger er foretaget med parcelsprøjte 5/4 og 12/5 på roernes vækststadiet 10 (kimblad) og 12 (første sæt løvblade) med fladsprededyser F-03-110, tryk 3 bar, hastighed 5,2 km/t og 245 liter vand pr. ha. Et mindre angreb af sorte bedebledlus er bekæmpet 15/6 med 0,2 kg Pirimor pr. ha ensartet på forsøgsarealet. Forsøget er høstet 11/10.

I begge forsøg er skadesgrad af trips visuelt bedømt på 25 planter pr. parcel før og efter behandling. Skaderne af planterne er opdelt i fire klasser; (1) 0 pct., (2) 1-29 pct. skadet, (3) 30-74 pct. skadet og (4) 75-100 pct. skadet. Procent planter med skade er i *tabel 1* beregnet ud fra sum af planter, der er mere end 30 pct. skadet, idet planter med skadesgrad lavere end 30 pct. anses for at være så svage, at de ikke påvirker planterne væsentligt (*foto 1*).

Resultater og diskussion

Resultater af sribeforsøget med angreb af trips ses øverst i *tabel 1*. Effekt af en sprøjtning med 0,2 kg Lamdex på planternes første sæt løvblade er undersøgt på et angreb med omkring 30 pct. skadede planter. Bedømmelse af planterne to uger efter behandling viser, at symptomerne på trips er reduceret med fra 73 pct. skadede planter i usprøjtet til 21 pct. skadede planter. Ved optagning er der ikke opnået merudbytte for behandlingen, *tabel 1*.

I parcellforsøget har angreb af trips været på 3 og 39 pct. planter med tydelige skader ved første og anden behandling på henholdsvis kimblad- og første sæt løvblade. Visuel vurdering to uger efter behandling viser en tendens til færre skadede planter, hvor der har været sprøjtet med enten Lamdex eller Mavrik. Indikation af merudbytte på 3-4 pct. med Lamdex og 1-5 pct. med Mavrik ses i forsøget, men der er ikke opnået sikker forskel mellem udbytterne i behandlingerne. De beregnede nettoindtægter viser derfor heller ikke sikre forskelle.

I gennemsnit af fem forsøg i 2019-2023 samt tre forsøg 2021-2023, hvor angreb af trips er behandlet med en eller to sprøjtninger med Lamdex eller Mavrik, ses der to uger efter behandling færre planter med skade af trips. Der opnås merudbytte på mellem 0 og 2 pct. uden sikker forskel til ubehandlet, og de beregnede nettomerudbytter er heller ikke med sikkerhed forskellige.



Foto 1. Kåltrips rasper hul på de små planters yderstliggende vævsceller og suger saftindholdet. Derved bliver bladene fortykkede samt indad-rullende, hjerteskuddet bliver rødt, og kimstængelen kan indsnøres. Kun planter med tydelige skader tælles med (se rød ring), når man vurderer om bekæmpelsestærsklen på 50 pct. planter med skade er overskredet.

Tabel 1. Resultater fra forsøg med bekæmpelse af trips, et stribe- og et randomiseret forsøg 2023 samt gennemsnit af 5 forsøg (2019-2023) og 3 forsøg (2021-2023).

Bekæmpelse af skadedyr		Planter		Trips <i>Thrips spp.</i>			Rod	Sukker			Økonomi		
		50%	100%	Pct planter med >3 læsioner				t/ha	%	t/ha	Rel	Mer- indtægt	Netto 4)
				1000/ha	T-1d	T1+7d							
Bejdsning og sprøjtning	Stadie												
1 forsøg 2023, Stribeforsøg													
Bladsymptomer													
1.	Ubehandlet	00	-	88	24	-	73	97,9	18,45	18,06	100	0	0
2.	Force 20 CS 0,2 kg Lamdex	00 10	-	90	35	-	21	96,2	18,51	17,80	99	-475	-648
LSD				ns	ns	16	16	ns	ns	ns			
1 forsøg 2023 1)													
Bladsymptomer													
1.	Force 20 CS	00	-	81	3	39	20	109,1	16,96	18,44	100	0	0
2.	Force 20 CS 0,2 kg Lamdex	00 10	-	81	5	26	15	112,9	16,85	19,02	103	702	529
3.	Force 20 CS 0,2 kg Lamdex	00 12	-	77	-	49	12	111,5	17,06	19,01	103	807	634
4.	Force 20 CS 0,2 kg Lamdex	00 10	-	83	0	25	10	113,1	17,04	19,27	104	975	629
5.	Force 20 CS 0,2 l Mavrik	00 10	-	73	0	22	10	115,2	16,83	19,37	105	1.029	826
6.	Force 20 CS 0,2 l Mavrik	00 12	-	78	-	35	10	109,0	17,08	18,61	101	193	-10
7.	Force 20 CS 0,2 l Mavrik	00 10	-	79	1	27	3	112,6	16,92	19,10	104	643	237
LSD				ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns			
Gns 5 fs 2019-2023													
Kimstængel/bladsymptomer													
1.	Force 20 CS	00	36	97	22	36	27	99,9	18,30	18,23	100	0	0
2.	Force 20 CS 0,2 kg Lamdex 2)	00 10-12	33	96	-	34	25	101,3	18,30	18,48	101	384	211
3.	Force 20 CS 0,2 kg Lamdex 2)	00 12-14	34	96	-	45	21	100,2	18,31	18,31	100	82	-91
4.	Force 20 CS 0,2 kg Lamdex 2)3) 0,2 kg Lamdex 2)3)	00 10-12 12-14	36	97	-	31	24	100,1	18,43	18,39	101	259	-87
LSD			4	ns		16	6	ns	ns	ns			
Gns 3 fs 2021-2023													
Kimstængel/bladsymptomer													
1.	Force 20 CS	00	52	91	3	26	10	101,5	18,21	18,41	100	0	0
2.	Force 20 CS 0,2 kg Lamdex	00 00	49	91		15	8	103,4	18,16	18,70	102	504	331
3.	Force 20 CS 0,2 kg Lamdex	00 00	49	89		49	6	102,4	18,25	18,63	101	448	275
4.	Force 20 CS 0,2 kg Lamdex 0,2 kg Lamdex	00 10-12	52	91		14	5	101,0	18,43	18,54	101	285	-61
5.	Force 20 CS 0,2 l Mavrik 0,2 l Mavrik	00 12-14	53	91		27	2	100,5	18,43	18,44	100	135	-272
LSD			8	ns				ns	ns	ns			

1) Forsøget i 2023 er desuden behandlet ensartet med 0,2 kg Pirimor pga af et mindre angreb af bedebadlus.

2) 0,3 kg Karate 2,5 WG i 2019. 3) Forsøget i 2020 er desuden behandlet med 0,28 kg/ha Pirimor 500 WG i led 4, men omkost til Pirimor er ikke med regnet pga svage angreb af ferskenbladlus.

4) Omkostninger til insekticidsprøjtninger er fratrukket merindtægt.

Følgeplanter og skadedyr i sukkerroer

Companion plants and insect pests in sugar beets

RAPPORT MED FORSØGSDATA OG RESULTATTABELLER
REPORT WITH TRIAL DATA AND TABLES OF RESULT



Anne Lisbet hansen
alh@nbrf.nu
+45 21 68 95 88

Otto Nielsen
on@nbrf.nu
+45 23 61 70 57

Nordic Beet Research Foundation (Fond)
DK: Højbygårdvej 14, DK-4960 Holeby
SE: Borgeby Slottsväg 11, SE-237 91 Bjärred
Phone: +45 54 69 14 40

www.nordicbeet.nu

Følgeplanter og skadedyr i sukkerroer

Anne Lisbet Hansen, alh@nbrf.nu, Otto Nielsen, on@nbrf.nu

Konklusion

- Forsøg udførtes i 2023 i et opdateret design for tillige at kunne vurdere praktiske aspekter ved at anvende byg som følgeplanter til roer.
- Resultaterne viste at byg kan etableres ved hjælp af bredspredning i forbindelse med såbedstilberedning og bør fjernes med et græsmiddel senest 6-8 uger efter bredspredning for at undgå udbyttetab.
- Årets forsøg viser markant reduktion i tripsangreb i roer med byg på to lokaliteter, mens der ikke var trips af betydning på de to andre lokaliteter.
- Forsøg udført i regi af COBRI (samarbejde mellem NBR, IfZ, IRS og IRBAB) har vist at byg kan reducere omfanget af bladlus. En endelig konklusion på disse forsøg forventes medio 2024.

Conclusions

- Trials were in 2023 performed in an updated design to evaluate practical aspects of using barley as a companion plant to sugar beets.
- Results showed that barley can be established by broad-spreading it into the seed bed and has to be removed 6-8 weeks later in order to avoid yield losses.
- A clear reduction in trips-damage was observed at two sites. At two other sites, level of trips was low.
- COBRI-trials (NBR, IfZ, IRS, IRBAB) have demonstrated reduced aphid attack when barley is used. A conclusion from these trials is expected mid-2024.

Formål

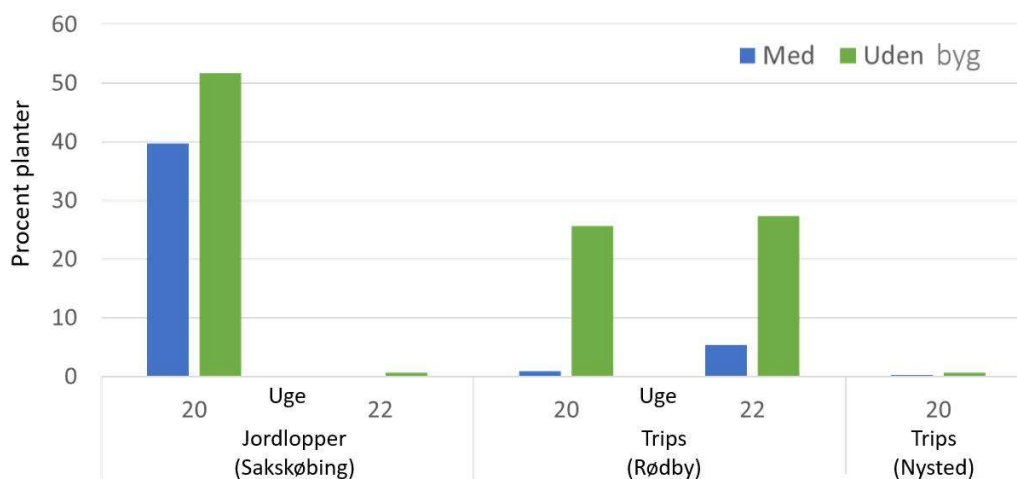
Formålet var at undersøge praktiske aspekter ved etablering af byg mellem roer og dets effekt på insektskader i sukkerroer.

Metode

Byg blev udbragt på fire lokaliteter i 1-2 sprøjtesporsbredde (48-72 meter) med centrifugalspreder i hele markens længde, *foto 1*. Der blev anvendt udsædsmængde på 60 kg pr. ha ubejdet byg. I løbet af maj-juli blev der observeret for insektskader samt registreret forekomst af bladlus. Byggen blev nedvisnet med græsmiddel cirka 7 uger efter udspredding. Udbytter med og uden byg blev kvantificeret ved at høste indenfor og udenfor arealet med byg med seks-rækket optager.



Foto 1. Byg blev etableret ved bredspredning og nedvisnet med græsmiddel, da det nåede dette udviklingstrin.



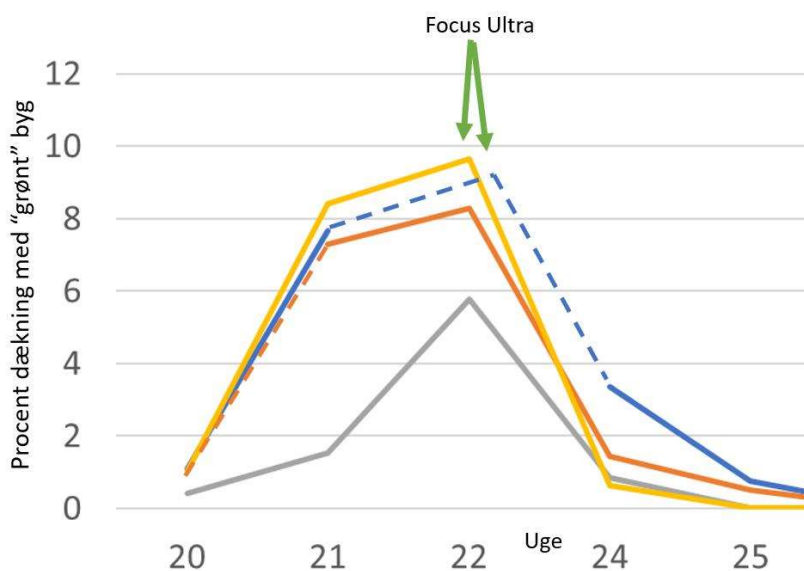
Figur 1. I 2023 havde dyrkning af byg mellem roerne en tydelig effekt på skadesniveau fra trips.

Resultater og diskussion

Forsøgene ligger i forlængelse af forsøg i 2021-2022, men designet er ændret for tillige at opnå nogle praktiske erfaringer med denne alternative dyrkningsform. Forsøgene er oprindeligt igangsat for at undersøge muligheden for at reducere eller forsinke angreb fra bladlus og herunder især ferskenbladlus for at minimere spredning af virusgulsot. Forekomsten af bladlus har i årene 2021-2023 været meget lave i de danske forsøg, men der forventes konklusioner fra udenlandske forsøg i 2024, som inkluderer forsøg med kraftig angreb af bede- og ferskenbladlus.

I Danmark og Sverige er der tilbagevendende kraftige trips-angreb i en del marker. Af denne grund kvantificeres i danske og svenske forsøg skader fra trips, jordløpper og runkelroebiller i roernes tidligste vækststadier. Blandt de udførte forsøg har der på samlet tre lokaliteter været markant angreb af trips og et tydeligt reduceret angrebsniveau i parceller med byg. Resultaterne fra 2023 er vist i figur 1, som også viser, at byg ikke havde nogen reducerende effekt på jordløpper.

Ved samdyrkning af byg er der risiko for udbyttetab, da byggen konkurrerer med roerne. Hvis byggen alene skal have effekt i roernes tidlige stadier, kan byggen formodentligt fjernes tidligt nok til at den ikke forårsager udbyttetab. I 2023 ventede vi med at nedvisne til uge 22 for at give mulighed for også at undersøge byggens effekt på bladlusangreb (figur 2), hvilket medførte udbyttetab på 1-3% på de fire forsøgslokaliteter. Undersøgelserne fortsætter i 2024.



Figur 2. Udvikling i byg-biomasse (procent jorddække) og timing af nedvisning på fire lokaliteter. Udbyttetabene som følge af byg varierede med 1-3% på lokaliteterne.