

Bekæmpelse af bedefluelarver Control of beet leaf miner

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



Anne Lisbet Hansen
alh@nbrf.nu
+45 61 76 23 34

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

Bekæmpelse af bedefluelarver

Anne Lisbet Hansen, alh@nbrf.nu

Konklusion

I to forsøg er 1., 2., og 3. generation af bedefluelarver behandlet. Angrebene har været forholdsvis milde med 54-99 pct. angrebne planter med æg 4-17 æg pr. plante resulterende i 9-18 pct. mineret plantevæv i ubehandlet. Der er generelt svage tegn på effekt af behandlingerne set på resulterende mineret bladvæv. Der er ikke opnået sikre forskelle i målt merudbytte mellem behandlingerne og til ubehandlet, selvom der i det ene forsøg ses tendens til lidt merudbytte efter behandling med Lamdex og Carnadine.

Baseres på nyeste erfaringer angives en ny bekæmpelsestærskel til kommende sæson: Bekæmpelse iværksættes på planter, frem til 8-bladstadiet, når antal æg overstiger kvadratet af antal løvblade, og der ses begyndende minering. For eksempel: 4 løvblade $\rightarrow 4 \times 4 = 16$ æg pr. plante.

Conclusion

In two sugar beet trials, the 1st, 2nd, and 3rd generations of beet fly larvae (*Pegomya spp.*) were treated with insecticides. The infestations were relatively mild, with 54–99% of plants affected with eggs, 4–17 eggs per plant, resulting in 9–18% mined leaf tissue in the untreated plots. There are generally weak indications of treatment effects based on the resulting mined leaf tissue. No significant differences in measured yield increase were obtained between the treatments and the untreated control, although one of the trials showed a slight tendency toward higher yield after treatment with Lamdex and Carnadine.

Based on latest and others experiences, a new control threshold is specified for the coming season: Control should be initiated on plants up to the 8-leaf stage when the number of eggs exceeds the square of the number of true leaves, and initial mining is observed. For example: 4 true leaves $\rightarrow 4 \times 4 = 16$ eggs per plant.

Formål og Metode

Med formålet at undersøge bekæmpelsestærskel og effekt af insekticidbehandling af bedefluelarvens æglægning og efterfølgende minering er to forsøg anlagt i dyrkers mark 864 Toreby og 866 Nysted, som er behandlet henholdsvis 14. maj og 12. august samt 15. maj, 15. juli og 11. august. I forsøgene er der behandlet med 0,2 kg/ha Lamdex, 0,2 l/ha Mavrik og 0,25 l/ha Carnadine mod 1., 2., og 3. generation.

Insektmidlet Lamdex virker ved kontaktvirkning og indeholder pyrethroidet lambda-cyhalothrin (25 g pr. kg), og er godkendt til bekæmpelse af bedefluelarver i bederoer. Mavrik indeholder pyrethroidet tau-fluvalinat (240 g pr. l), men er ikke godkendt til anvendelse i sukkerroer. Midlet fik en godkendelse til sukkerroer i Sverige januar 2023. Carnadine indeholder neonicotinoidet acetamiprid (200 g/l), og er ikke godkendt til bedefluelarver i danske roer, men er godkendt til svenske bederoer. Til behandlingerne er der anvendt parcelsprøjte med fladsprededyser F-03-110, tryk 3 bar, hastighed 5,3 km/t og 253 liter vand pr. ha.

Resultater og diskussion

I forsøgene er der optalt antal æg pr. plante og procent mineret bladareal efter behandling og udbytte er målt. I *tabel 1* ses resultater dels for det ene forsøg (866 Nysted), hvor der er behandlet i 1. 2. og 3. generation og dels for det andet forsøg (864 Toreby), hvor 1. og 3. generation er behandlet.



Foto 1. Bedefluelarver ernærer sig af det midterste bladvæv, hvilket medfører de karakteristiske symptomer med mineringer eller blærer på bladene. Når mineringen åbnes op, kan larven ses at kravle ud.

Over de tre generationer af bedeflueangreb har der i forsøgene været mellem 54-99 pct. angrebne planter med æg på bagsiden af bladene, og derved har bekæmpelsestærsklen på 50 pct. angrebne planter været overskredet. Ved behandling har størrelsesordenen af æg været 4-17 æg pr. plante, hvilket, ca. 8 dage efter begyndende minering og behandling, har medført 9-18 pct. mineret plantevæv i ubehandlet.

Der er generelt svage tegn på effekt af behandlingerne, når der ses på resulterende mineret bladvæv ca. 8 dage efter behandling. Der er ikke opnået sikre forskelle i målt merudbytte mellem behandlingerne og til ubehandlet, selvom der i det ene forsøg (864 Toreby) ses tendens til lidt merudbytte efter behandling med Lamdex og Carnadine.

I et forsøg udført i Sverige 2024 viste behandling midt i maj af 1. generation med 7 æg pr. plante, 12 pct. mineret bladvæv efter behandling og indikation på 2-5 pct. merudbytte uden sikker forskel til ubehandlet. Der blev behandlet med de ikke godkendte midler Mavrik og Carnadine.

Ny bekæmpelsestærskel for bedefluelarver

Samles vores erfaringer med bedeflueangreb fra de sidste par år med udenlandske erfaringer ønskes den nuværende bekæmpelsestærskel at blive opdateret. Den nuværende bekæmpelsestærskel angiver en tærskel frem til 8-bladstadiet, der udløser bekæmpelse, når der ses mere end 50 pct. planter med æg, og begyndende minering forekommer. Erfaringer viser, at antallet af æg har betydning for, hvor kraftigt angrebet bliver, og jo større planterne er, desto mere angreb kan de tåle før det går ud over udbyttet.

Ny bekæmpelsestærskel foreslås for bedefluer:

- Frem til 8-bladstadiet, når antal æg overstiger kvadratet af antal løvblade, og der ses begyndende minering. For eksempel: 4 løvblade → $4 \times 4 = 16$ æg.

Denne bekæmpelsestærskel dækker især 1. generation af bedefluer, men kan også gælde for 2. og 3. generation.

Opdaterede bekæmpelsestærskler til den nye sæson ses i kapitlet "Bekæmpelse af tidligt forekommende skadedyr" i denne beretning.

Tabel 1. Resultater fra to forsøg med bekæmpelse af bedefluer 2025.

Led	Behandling			Bedeflue <i>Pegomya</i> spp.									Rod t/ha	Sukker		
				1. generation			2. generation			3. generation						
	1. generation (15. maj)	2. generation (15. juli)	3. generation (11. august)	% pl. med æg	Antal æg/pl før beh.	% minering ca. 8 dage efter beh.	% pl. med æg	Antal æg/pl før beh.	% minering ca. 8 dage efter beh.	% pl. med æg	Antal æg/pl før beh.	% minering ca. 8 dage efter beh.		%	t/ha	Rel
1 forsøg Nysted 2025 (1., 2., 3. generation)																
1	Ubeh	-	-	97	9	9	54	4	8	64	5	9	93,9	18,0	16,9	100
2	0,2 Lamdex	-	-		17	11			8			11	91,1	17,9	16,3	97
3	0,2 Marvrik	-	-			13			6			10	92,0	17,7	16,3	96
4	0,25 Carnadine	-	-			7			8			12	87,3	18,0	15,7	93
5	-	0,2 Lamdex	-						8			8	98,9	17,9	17,7	105
6	-	0,25 Carnadine	-						6			12	91,0	17,9	16,3	96
7	0,2 Lamdex	0,2 Lamdex	-						7			11	91,3	17,7	16,1	96
8	0,25 Carnadine	0,25 Carnadine	-						5			11	98,6	17,8	17,5	104
9	-	-	0,2 Lamdex									9	96,2	17,8	17,1	101
10	-	-	0,25 Carnadine									3	96,9	17,8	17,2	102
11	0,2 Lamdex	0,2 Lamdex	0,2 Lamdex									6	92,9	18,0	16,7	99
12	0,25 Carnadine	0,25 Carnadine	0,25 Carnadine									4	93,5	17,6	16,4	97
LSD													ns	ns	ns	ns
1 forsøg Toreby 2025 (1. og 3. generation)																
1	Ubeh	-	-	99	7	14				67	8	18	85,9	16,9	14,5	100
2	0,2 Lamdex	-	-		6	7						21	88,6	17,2	15,3	105
3	0,2 Marvrik	-	-			13						21	85,8	16,9	14,5	100
4	0,25 Carnadine	-	-			7						19	88,6	17,0	15,0	104
9	-	-	0,2 Lamdex									14	90,9	16,6	15,1	104
10	-	-	0,25 Carnadine									7	87,8	16,9	14,9	103
11	0,2 Lamdex	-	0,2 Lamdex									11	90,0	16,8	15,2	105
12	0,25 Carnadine	-	0,25 Carnadine									5	90,5	17,0	15,4	106
LSD													ns	ns	ns	ns