

Ukrudtsbekæmpelse - rækkesprøjtning

Weed control – row application

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



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

Mikkel Nilars
mn@nbrf.nu
+45 42 61 66 74

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

Ukrudtsbekæmpelse – rækkesprøjtning

Anne Lisbet Hansen, alh@nbrf.nu, Mikkel Nilars, mn@nbrf.nu, Bo Secher, Nordic Sugar

Konklusion

Ukrudtsbehandlinger udført i bånd i rækken og mellem rækkerne kombineret med radrensninger er afprøvet med forskellige strategier mht. midler. Udgangspunktet er en standard strategi i rækkerne sammen med 2 x radrensning – dette er afprøvet sammen med forskellige løsninger mellem rækkerne med Command, Boxer, DFF og Proman. Behandlingerne har alle reduceret ukrudtet i og mellem rækkerne svarende til en effekt på 94-98%. Nogle behandlinger har medført fytotoksiske symptomer i større eller mindre grad. Det ser ud til, at behandlingerne med DFF har forårsaget væsentligt flere fytotoksiske symptomer end de andre behandlinger – hvilket i øvrigt stemmer godt overens med resultaterne fra forsøget i 2018.

Conclusion

Herbicide treatment strategies in and between the rows in combination with hoeing are studied. The base is a standard strategy in the rows with two times hoeing which is then compared with different herbicide strategies between the rows with Command, Boxer, DFF and Proman. The treatments have reduced the level of weeds in and between the rows with an effect of 94-98%. There are some phytotoxic symptoms for some of the treatments. It looks like there are more phytotox in the treatments with DFF compared to the other treatments – which fits well with the result from the 2018 trial.

Formål

Formålet med forsøget er at afprøve effekten af båndsprøjtning kombineret med radrensning. Der er båndsprøjtet dels i rækken og dels mellem rækkerne. Boxer, DFF og Proman er forsøgsmæssigt afprøvet mellem rækkerne med det formål at udsætte radrensning.

Boxer (prosulfocarb 800 g/l) har blad- og jordeffekt og er registreret bla. til vintersæd efterår. DFF (diflufenican 500 g/l) optages af ukrudtets blade og virker desuden som kontaktmiddel samt danner en hinde på jordoverfladen. DFF er registreret til ukrudtsbekæmpelse i bla. vinterhvede og vårbyg. Proman er godkendt til bekæmpelse af tokimbladet ukrudt og enårigt rapgræs i kartofler.

Metode

Et markforsøg på Sofiehøj 872 SOF2 er sået 15. april. Ukrudtssprøjtninger er påbegyndt 20. april og afsluttet 21. maj. I led 3 og 4 er der radrenset d. 16. maj (mellem T2 og T4) og d. 23. maj. I led 5-8 er der radrenset d. 23. maj.

Sprøjtninger er udført med tekniksprøjte. Bredsprøjtning i led 2 ved T0 er udført med dyse F 02 med 160 l/ha vand, 3 bar, 5,6 km/t. Sprøjtning mellem-rækker i led 5-9 ved T0 i et 45 cm bånd er udført med dyser ISO 4002E med 120 l/ha vand, 1,2 bar, 5,6 km/t og dysehøjde ca. 45 cm, hvilket øger dosering 1,25 gange i forhold til liter pr. ha. Sprøjtning i rækker i et 25 cm bånd er udført med dyser ISO 4002E med 120 l/ha vand, 1,2 bar, 5,6 km/t, dysehøjde 30 cm, hvilket medfører 2,0 gange dosering i forhold til liter pr. ha.

Procent dækning og antal planter af ukrudt er optalt i rækken 14 dage efter sidste behandling og procent dækning af ukrudt i hele parcel er bedømt i august. Forsøget blev ikke høstet, da der var sket for stor skade på række 2 og 5 ved kørsel med sprøjten i forsøget. Behandlingsplan for led 1-9 ses i tabel 1.

Tabel 1. Behandlingsplan med forsøgsled 1-9. Doseringer er angivet således: Gule felter er dosering i rækken i et 20 cm bånd, blå felter er dosering på hele areal, lilla felter er dosering mellem rækkerne i et 40 cm bånd.

Led	Tid T	dag	Produkter									
			Safari	Betanal	Nortron	SC Goltix 700	Command	Boxer	DFE	Proman	RAADRENS	Renol
			g/ha	l/ha	l/ha	l/ha	l/ha	l/ha	l/ha	l/ha	l/ha	l/ha
1		Ubehandlet										
2	0	3 Dage efter så										
	1	kimbl. 0. dag		1,5		1,0						0,5
	2	7. dag	15	1,5	0,1	1,0						0,5
	3	14. dag										
	4	21. dag		1,5	0,1	1,0						0,5
	5	28. dag										
	6	35. dag										
	la/t		15	4,5	0,20	3,00	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	1,50
3	0	3 Dage efter så										
	1	kimbl. 0. dag		0,75		0,5						0,25
	2	7. dag	7,5	0,75	0,05	0,5						0,25
	3	14. dag								X		
	4	21. dag		0,75	0,05	0,5						0,25
	5	28. dag										
	6	35. dag								X		
	la/t		7,5	2,3	0,10	1,50	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	0,75
4	0	3 Dage efter så										
	1	kimbl. 0. dag		1,1		0,8						0,4
	2	7. dag	7,5	1,1	0,08	0,8						0,4
	3	14. dag								X		
	4	21. dag		1,1	0,08	0,8						0,4
	5	28. dag										
	6	35. dag								X		
	la/t		7,5	3,3	0,16	2,40	0,00	0,00	0,00	0,000	0,00	1,20
5	0	3 Dage efter så					0,16					
	1	kimbl. 0. dag		0,75		0,5						0,25
	2	7. dag	7,5	0,75	0,05	0,5						0,25
	3	14. dag										
	4	21. dag		0,75	0,05	0,5						0,25
	5	28. dag										
	6	35. dag								X		
	la/t		7,5	2,3	0,10	1,50	0,16	0,00	0,00	0,000	0,00	0,75
6	0	3 Dage efter så					0,16		0,12			
	1	kimbl. 0. dag		0,75		0,5						0,25
	2	7. dag	7,5	0,75	0,05	0,5						0,25
	3	14. dag										
	4	21. dag		0,75	0,05	0,5						0,25
	5	28. dag										
	6	35. dag								X		
	la/t		7,5	2,3	0,10	1,50	0,16	0,00	0,12	0,000	0,00	0,75
7	0	3 Dage efter så						2,4				
	1	kimbl. 0. dag		0,75		0,5						0,25
	2	7. dag	7,5	0,75	0,05	0,5						0,25
	3	14. dag										
	4	21. dag		0,75	0,05	0,5						0,25
	5	28. dag										
	6	35. dag								X		
	la/t		7,5	2,3	0,10	1,50	0,00	2,40	0,00	0,000	0,00	0,75
8	0	3 Dage efter så							0,19			
	1	kimbl. 0. dag		0,75		0,5						0,25
	2	7. dag	7,5	0,75	0,05	0,5						0,25
	3	14. dag										
	4	21. dag		0,75	0,05	0,5						0,25
	5	28. dag										
	6	35. dag								X		
	la/t		7,5	2,3	0,10	1,50	0,00	0,00	0,19	0,000	0,00	0,75
9	0	3 Dage efter så								0,64		
	1	kimbl. 0. dag		0,75		0,5						0,25
	2	7. dag	7,5	0,75	0,05	0,5						0,25
	3	14. dag										
	4	21. dag		0,75	0,05	0,5						0,25
	5	28. dag										
	6	35. dag								X		
	la/t		7,5	2,3	0,10	1,50	0,00	0,00	0,00	0,640	0,00	0,75

Sprøjtning:

Bredspr 3 dage efter såning

i rækken b. 20-25 cm

Mellem rækker, b. 40 cm

Proman 500 g/l metobromuron	Command 360 g/l clomazon	Boxer 800 g/l pro-sulfo carb
Betanal 360 g/l phenmedipham (PMP)	Goltix 700 SC 700 g/l metamitron	DFE 500 g/l (iflufenican
Nortron 500 g/l ethofumesat	Renol Olie	
Safari 500 g/kg triflusaluron-methyl		

Resultater og diskussion

Ved fuld effekt efter sidste behandling (T4 + 14d) i juni er der i ubehandlet i forsøg 872 SOF optalt 122 ukrudtsplanter pr. m2 i rækken (25 cm bredde) med 6,7 pct. dækning. Dominerende arter er raps og vejpileurt.

Tabel 2. Resultater på fytotoksicitet og ukrudt i forsøg 872 SOF.

Led	Behandling					Fytotoks		Ukrudt i rækkerne T4+14 d			Ukrudt hele nettopcl August			
	I rækker		Mellem-rækker			T2+7	T14+14	Total	Raps	Vejpileurt	Total	Raps	Vejpileurt	Snerle pileurt
	Command	Boxer	DFP	Proman		0-100								
1	Ubehandlet					0	0	6,75	2,41	2,53	68	23	37	9
2	Std.bh. - bredsprøjtet					2	1	0,13	0,04	0,04	14	7	7	1
3	Std.bh. - båndsprøjtet					0	0	0,23	0,09	0,08	23	9	12	2
4	1,5 x Std.bh. - båndsprøjtet					2	0	0,20	0,12	0,04	18	9	8	2
5	Std.bh. - båndsprøjtet	0,16				10	2	0,29	0,17	0,07	17	9	7	2
6	Std.bh. - båndsprøjtet	0,16		0,12		48	37	0,40	0,33	0,05	17	9	7	1
7	Std.bh. - båndsprøjtet		2,4			3	0	0,24	0,13	0,06	24	13	10	3
8	Std.bh. - båndsprøjtet			0,2		38	18	0,23	0,12	0,08	21	10	10	3
9	Std.bh. - båndsprøjtet			0,64		2	0	0,29	0,11	0,11	21	9	11	3

Ukrudtsbehandlingerne resulterer i 0,13 – 0,40 pct. dækning med ukrudt i rækken svarende til 94-98 pct. effekt. Der er ikke væsentlig forskel på de forskellige led. Dog er der en svag tendens til at led 6 har lidt mere ukrudt end de andre led. Dette kan hænge sammen med at der er mere fytotoksicitet i dette led – forskellen er dog udjævnet når vi når frem til ukrudtstællingerne i august.



Foto 1-4. Eksempler på ukrudtsbestand i roerne. Første foto fra venstre er fra ubehandlet, andet foto er fra led 2 (std.bh., bredsprøjtet), tredje foto er fra led 4 (1,5 x std.bh, båndspr.) mens sidste foto er fra led 6 (command+DFP).

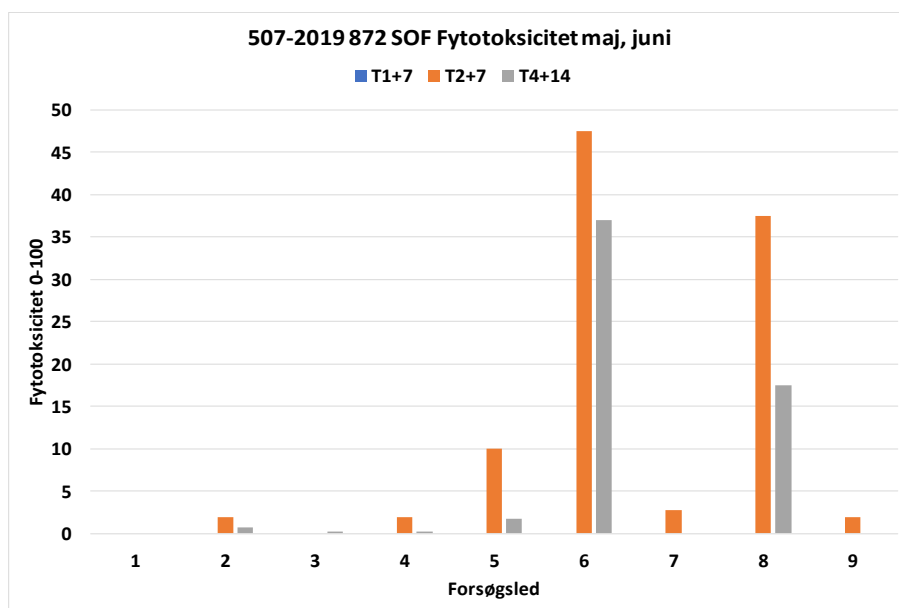
Fytotoksicitet

Der har været symptomer på fytotoksicitet på roerne efter T2 og i ugerne herefter i form af deformitet (skeformede blade), blegning og gule bladrande, fotos 5-8.



Foto 5-8. Eksempler på fytotoksicitet på roerne. Første foto fra venstre er fra led 5 (command), andet foto er fra led 6 (command+DFF) mens foto tre og fire er fra led 8 (DFF).

En del af symptomerne er overkommet to uger efter sidste behandling T4, figur 1. Mest fytotoksicitet er indikeret i led 6 og 8, hvilket kan tyde på at DFF måske skader roer lidt mere i sammenligning til Boxer og Command.



Figur 1. Observeret generel fytotoksicitet i hvert forsøgsled vurderet som et gennemsnit af alle typer af observerede skadessymptomer på roerne, forsøg 872 SOF.