

Ukrudtsbekæmpelse - rækkesprøjtning

Weed control – row application

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



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

Nordic Beet Reseach 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

Mikkel Nilars, mn@nbrf.nu

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 Centium, Boxer, og Proman.

Ukrudtsbekæmpelsen i rækkerne har været effektiv og der er ikke tydelig forskel mellem de forskellige led. Mellem rækkerne har de parceller, der har fået en tidlig radrensning haft en ukrudtsdækning på niveau med alm. praksis, med undtagelse af burresnerre, som ikke er bekæmpet tilfredsstillende.

Der er en tendens til, at strategierne, hvor der er behandlet med Boxer og Proman har en effekt i forhold til ubehandlet, men ikke på niveau med alm. praksis eller den tidlige radrensning.

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 Centium, Boxer, and Proman.

The weed control in the rows has been effective and there is no clear difference between the different entries.

Between the rows, the plots that have received an early hoeing have had a weed cover on a level with standard practice, except for cleavers (GALAP), which have not been controlled at an acceptable level.

There is a tendency for the entries treated with Boxer and Proman to have an effect over untreated, but not on a par with standard practice or the early hoeing.

Formål

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

Boxer (prosulfocarb 800 g/l) har blad- og jordefekt og er registreret bla. til vintersæd i efteråret. Centium (clomazon 360 g/l) har primært jordefekt og optages via rødder og kimstængel. Centium er godkendt til "minor use" i roer før fremspiring. Proman (metobromuron 500 g/l) er godkendt til bekæmpelse af tokimbladet ukrudt og enårigt rapgræs i kartofler.

Metode

Et markforsøg ved Holeby (857 AH2) er sået 30. marts. Ukrudtsprøjtninger er påbegyndt 8. april og afsluttet 29. maj. I led 3 og 4 er der radrenset den 20. maj (mellem T2 og T4) og den 15. juni. I led 5-9 er der radrenset den 15. juni.

Bredsprøjtning i led 2 ved T0 er udført med dyse F 02 med 155 l/ha vand, 3 bar, 5,6 km/t. Sprøjtning mellem rækker i led 5-9 ved T0 i et 40 cm bånd er udført med dyser ISO 4002E med 152 l/ha vand (i båndet), 1,7 bar, 5,6 km/t og dysehøjde ca. 55 cm. Sprøjtning i rækker i et 25 cm bånd er udført med dyser ISO 4002E med 243 l/ha vand (i båndet), 1,7 bar, 5,6 km/t, dysehøjde ca. 35 cm.

Procent dækning og antal planter af ukrudt er optalt i rækken 14 dage efter sidste behandling og procent dækning af ukrudt i hele parcellen er bedømt sidst i juli. Forsøget blev høstet den 16. oktober.

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 25 cm bånd, blå felter er dosering på hele areal, lilla felter er dosering mellem rækkerne i et 40 cm bånd.

Le d	Tid T	dag	Produkter								
			Safari g/ha	Betanal l/ha	Nortron l/ha	Goltix 700 SC l/ha	Centium l/ha	Boxer l/ha	Proman l/ha	RADRENS l/ha	Renol 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									
	lalt		15	4,5	0,200	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,50
3	0	3 Dage efter så									
	1	kimbl. 0. dag		1,5		1,0					0,25
	2	7. dag	15	1,5	0,1	1,0					0,25
	3	14. dag							X		
	4	21. dag		1,5	0,1	1,0					0,25
	5	28. dag									
	6	35. dag							X		
	lalt		15	4,5	0,200	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75
4	0	3 Dage efter så									
	1	kimbl. 0. dag		2,2		1,6					0,4
	2	7. dag	15	2,2	0,16	1,6					0,4
	3	14. dag							X		
	4	21. dag		2,2	0,16	1,6					0,4
	5	28. dag									
	6	35. dag							X		
	lalt		15	6,6	0,320	4,80	0,00	0,00	0,00	0,00	1,20
5	0	3 Dage efter så					0,16				
	1	kimbl. 0. dag		1,5		1,0					0,25
	2	7. dag	15	1,5	0,1	1,0					0,25
	3	14. dag									
	4	21. dag		1,5	0,1	1,0					0,25
	5	28. dag									
	6	35. dag							X		
	lalt		15	4,5	0,200	3,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,75
6	0	3 Dage efter så					0,1				
	1	kimbl. 0. dag		1,5		1,0					0,25
	2	7. dag	15	1,5	0,1	1,0	0,06				0,25
	3	14. dag									
	4	21. dag		1,5	0,1	1,0					0,25
	5	28. dag									
	6	35. dag							X		
	lalt		15	4,5	0,200	3,00	0,16	0,00	0,00	0,00	0,75
7	0	3 Dage efter så						2,4			
	1	kimbl. 0. dag		1,5		1,0					0,25
	2	7. dag	15	1,5	0,1	1,0					0,25
	3	14. dag									
	4	21. dag		1,5	0,1	1,0					0,25
	5	28. dag									
	6	35. dag							X		
	lalt		15	4,5	0,200	3,00	0,00	2,40	0,00	0,00	0,75
8	0	3 Dage efter så							0,64		
	1	kimbl. 0. dag		1,5		1,0					0,25
	2	7. dag	15	1,5	0,1	1,0					0,25
	3	14. dag									
	4	21. dag		1,5	0,1	1,0					0,25
	5	28. dag									
	6	35. dag							X		
	lalt		15	4,5	0,200	3,00	0,00	0,00	0,64	0,00	0,75
9	0	3 Dage efter så					0,16		0,64		
	1	kimbl. 0. dag		1,5		1,0					0,25
	2	7. dag	15	1,5	0,1	1,0					0,25
	3	14. dag									
	4	21. dag		1,5	0,1	1,0					0,25
	5	28. dag									
	6	35. dag							X		
	lalt		15	4,5	0,200	3,00	0,16	0,00	0,64	0,00	0,75

Resultater og diskussion

I rækkerne

Ved fuld effekt efter sidste behandling (T4 + 14d) i juni er der i ubehandlet i forsøg 857 AH2 optalt 11 ukrudtsplanter pr. m² i rækken (25 cm bredde) med 6,75 pct. dækning. Dominerende arter er burrenerre, spilldraps og snerlepileurt. Der har været et forholdsvist lavt ukrudtstryk i marken generelt.

Ukrudtsbekæmpelsen i rækkerne har været effektiv og der er ikke tydelig forskel mellem de forskellige led (som alle, med undtagelse af led 4, har fået samme behandling – tabel 2).

Tabel 2. Resultater for ukrudtsbekæmpelse – opgjort den 11. juni 2020 – 857 AH2.

Led	Behandling			Ukrudt i rækkerne		Ukrudt mellem rækker												
	I rækker	Mellem-rækker		T4+14 dage		T4+14 dage				T4+14 dage								
				Total		Procent dækning				Planter/m ²								
				Total	Total	Burresnerre	Spilldraps	Snerle pileurt	Total	Burresnerre	Spilldraps	Snerlepileurt						
	Centium	Boxer	Proman	% dækning	Effekt	% dæk	Effekt	% dæk	Effekt	% dæk	Effekt	Planter/m ²	Planter/m ²	Planter/m ²	Planter/m ²			
1	Ubehandlet				6,75	0	31	0	4	0	8	0	15	0	30	4	9	14
2	Std.bh. - bred				0,13	98	12	63	0	90	4	45	7	57	25	1	9	15
3	Std.bh. - bånd				0,23	97	15	51	3	39	4	48	7	54	19	2	5	12
4	1,5 x Std.bh. - bånd				0,20	97	17	45	2	43	5	42	9	44	19	2	5	12
5	Std.bh. - bånd	0,16			0,29	96	31	-1	4	12	6	19	17	-10	28	2	7	16
6	Std.bh. - bånd	0,1 T0 + 0,06 T2			0,40	94	20	36	2	59	7	9	9	40	25	2	7	15
7	Std.bh. - bånd		2,4		0,24	96	22	31	1	70	6	25	13	13	20	1	7	12
8	Std.bh. - bånd			0,64	0,23	97	18	42	2	53	5	35	10	35	19	3	5	12
9	Std.bh. - bånd	0,16		0,64	0,29	96	27	15	3	36	6	19	15	1	29	2	7	19

Mellem rækkerne

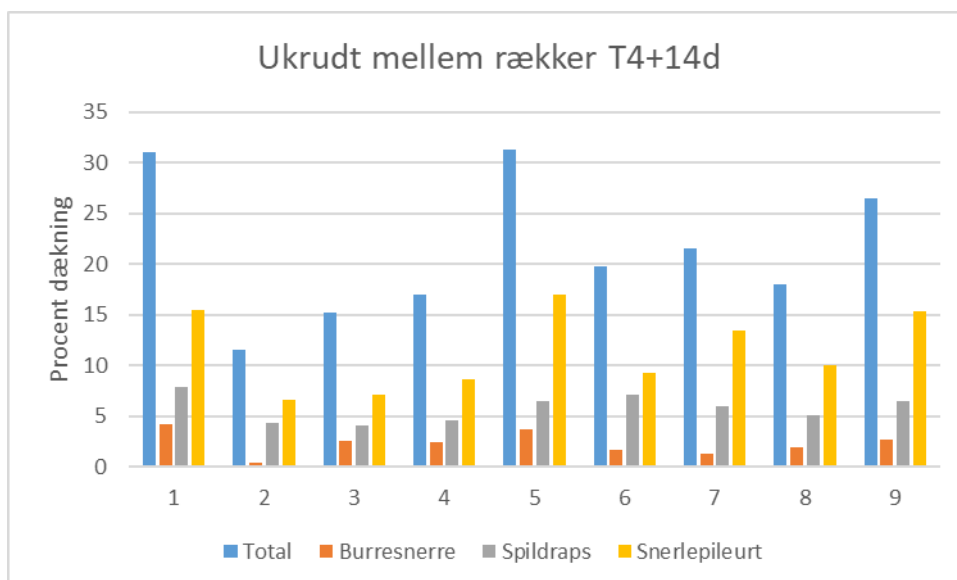
Ved fuld effekt efter sidste behandling (T4 + 14d) i juni er der i ubehandlet optalt 30 ukrudtsplanter pr. m² mellem rækkerne (25 cm bredde) med 31 pct. dækning (tabel 2).

Led 2 er bredsprøjtet – og tjener dermed som reference til almindelig praksis. Led 3 og 4 er begge radrenset mellem rækkerne ved T3 (20. maj) og har ikke modtaget andre behandlinger før opgørelsen i tabel 2 og figur 1. Der er en tendens til, at radrensninger har haft en effekt på ukrudtet på niveau med led 2, med undtagelse af burrenerre, som ikke er bekæmpet tilfredsstillende.

Led 5-9 har alle fået samme behandling i rækkerne, men forskellige behandlinger mellem rækkerne. Disse behandlinger er foretaget før fremspiring (med undtagelse af led 6, der er behandlet både før og efter fremspiring).

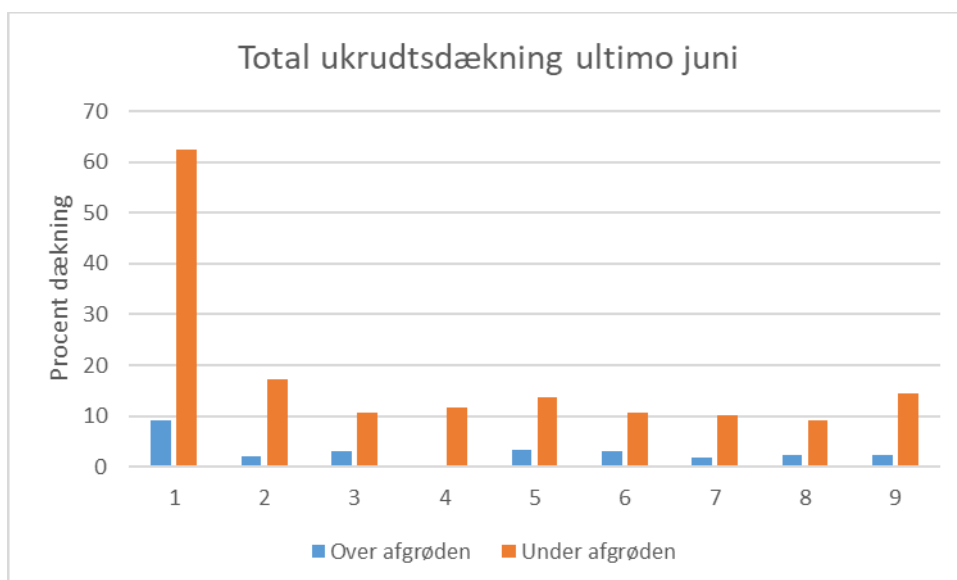
Led 5 (0,1 l/ha Centium) har ikke haft tilfredsstillende effekt – og ved opgørelsen den 11. juni er der samme ukrudtsdækning som i ubehandlet. I led 6 er de 0,1 l/ha Centium før fremspiring suppleret med 0,06 l/ha Centium ved T2, hvilket indikeres at have hjulpet på effekten.

Der er en tendens til, at strategierne, hvor der er behandlet med Boxer og Proman har en effekt i forhold til ubehandlet, men ikke på niveau med alm. praksis (led 2) eller den tidlige radrensning (led 3 og 4).



Figur 1. Ukrudt mellem rækker opgjort den 11. juni 2020 – 857 AH2

Alle de båndsprøjtede led (3-9) har fået en radrensning som afslutning på ukrudtsbehandlingerne (15. juni). Herefter er der foretaget en ny ukrudtstilling (28. juni), som ses i figur 2.



Figur 2. Total ukrudtsdækning over og under afgrøden opgjort den 28. juni 2020 – 857 AH2.

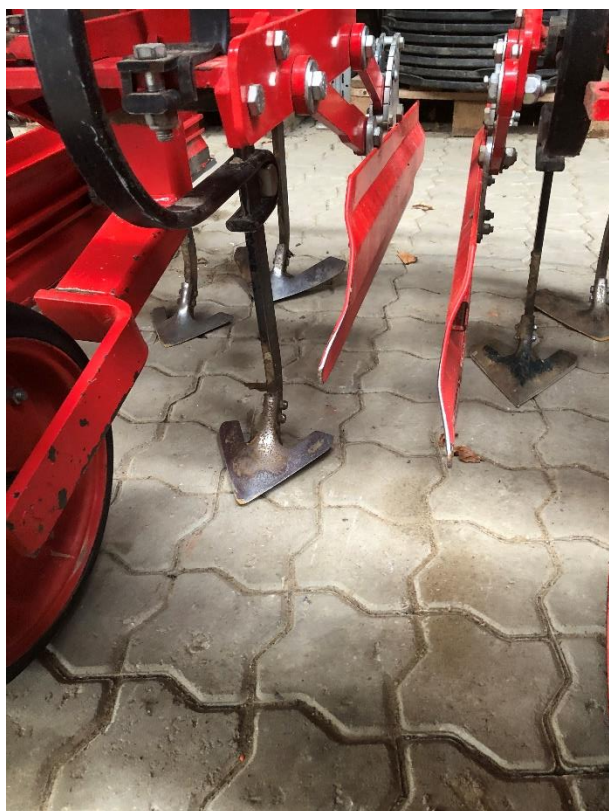
Efter den sidste radrensning har der ikke været signifikante forskelle mellem de forskellige behandlinger i led 2-9. Det skal dog bemærkes, at ukrudtstrykket også på dette tidspunkt er generelt meget lavt i denne mark.



Billede 1. Ubehandlet led – med ukrudt i og mellem rækkerne (6. august 2020) – 857 AH2, plot 16.

Fytotoksicitet

Der er ikke observeret planter med fytotoksicitet i forsøget. I de tidligere års forsøg har det primært været i de led, hvor der er anvendt DFF at der er observeret fytotoksicitet – DFF har ikke været anvendt i dette forsøg, så der er god overensstemmelse med de tidligere års forsøg.



Billede 2: Radrenser med 3 x gåsefodsskær.



Billede 3: Båndsprøjte til forsøgssprøjtning.