

# Ukrudtsbekæmpelse - strategi mod spildraps

## Weed control - strategies against volunteer oil seed rape

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



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

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](http://www.nordicbeet.nu)

# Ukrudtsbekæmpelse – strategi mod spildraps

Anne Lisbet Hansen, [alh@nbrf.nu](mailto:alh@nbrf.nu)

## Konklusion

Herbicidstrategier til bekæmpelse af spildraps er undersøgt i to forsøg, hvoraf der var forekomst af raps i et forsøg og kraftig fytotoksicitet i det andet forsøg.

Resultater fra et forsøg viser ikke tydeligt effekt af Command før fremspiring, men indikerer at tidligt påbegyndt Nortron i T1 virker bedre mod raps end senere påbegyndt i T2. Der er måske en tendens til at, hvor Safari er tildelt to gange i T3 og T4 med 7,5 gr, opnås der bedre effekt end en enkelt behandling med 15 gr. Resultaterne af det andet forsøg indikerer, at ved skorpedannelse under fremspiring bør behandling med Command før fremspiring undlades, og desuden må det overvejes om første ukrudtsbehandling skal udsættes nogle dage.

## Conclusion

Herbicide strategies to control volunteer oil seed rape have been studied in two trials, of which there is occurrence of oil seed rape in one trial and strong phytotoxicity in the second trial. Results from one trial indicate no clear effect of Command before germination; and that early application of Nortron in T1 result in better effect on oil seed rape than later initiated in T2. There may be a tendency that where Safari is applied twice in T3 and T4 with 7.5 gr, a higher effect than a treatment with 15 gr. is achieved. The results of the second trial indicate that, if crusty soil surface occurs during emergence, Command pre-emergence treatment should be omitted, and, in addition, consideration should be given to delaying the first herbicide application for some days.

## Formål

Formålet er at undersøge strategier til effektiv bekæmpelse af spildraps. Spildraps spirer ofte frem som nogle af de første ukrudtsplanter, og kan spire frem løbende indtil rækkelukning. Derfor er der i planen indlagt behandlinger hver uge, hvor det undersøges om Command kan forstærke de efterfølgende behandlinger, om Nortron har en effekt og hvorledes Safari bør anvendes.

## Metode

To markforsøg i Holeby og Nakskov, 866 SOF2 og 868 GE, er sået henholdsvis 19. og 30. april. Ukrudtsprøjtninger er i de to forsøg igangsat og afsluttet henholdsvis 27. april og 8. juni samt 4. maj og 19. juni. Sprøjtninger er udført med gul ISO F-02-110 fladsprededyser, vandmængde 153 l/ha, tryk 3 bar, hastighed 5,6 km/t og bomhøjde 50 cm over jordoverfladen. Forsøg 866 SOF2 og 868 GE er høstet henholdsvis 16. oktober og 26. september. Der er optalt og bedømt i ubehandlet kontrol ved hver sprøjtning og 14 dage efter timing T6. Procent ukrudtsdække er vurderet 14 dage efter sidste behandling og igen i slutningen af juli i alle forsøgsled. Desuden er fytotoksicitet bedømt efter behandlingerne. Behandlingsplan for led 1-8 ses i tabel 1.

Tabel 1. Behandlingsplan med forsøgsled 1-8.

506-2018 Strategi mod spildraps

Led	Tid T	Dag	Produkter							Pris Kr/ha
			Safari g/ha	Betanal l/ha	B Power l/ha	Nortron l/ha	Goltix 700 SC l/ha	Command l/ha	Renol l/ha	
1		Ubehandlet								
2	0	3 Dage efterså								
	1	kimbl. 0. dag			0,5		1,0		0,50	380
	2	7. dag			0,3	0,10	1,0		0,50	366
	3	14. dag								
	4	21. dag	15	1,5		0,10			0,50	243
	5	28. dag			0,6		1,0		0,50	399
	6	35. dag								
	<i>lalt</i>		<i>15</i>	<i>1,5</i>	<i>1,400</i>	<i>0,20</i>	<i>3,00</i>	<i>0,00</i>	<i>2,00</i>	<i>1387</i>
3	0	3 Dage efterså						0,15		128
	1	kimbl. 0. dag			0,5		1,0		0,50	380
	2	7. dag		1,5		0,10	1,0		0,50	414
	3	14. dag	7,5	1,5		0,23			0,50	216
	4	21. dag	7,5		0,6	0,23			0,50	225
	5	28. dag			0,6		1,0		0,50	399
	6	35. dag								
	<i>lalt</i>		<i>15</i>	<i>3,0</i>	<i>1,700</i>	<i>0,56</i>	<i>3,00</i>	<i>0,15</i>	<i>2,50</i>	<i>1761</i>
4	0	3 Dage efterså						0		
	1	kimbl. 0. dag			0,5		1,0		0,50	380
	2	7. dag		1,5		0,10	1,0		0,50	414
	3	14. dag	7,5	1,5		0,23			0,50	216
	4	21. dag	7,5		0,6	0,23			0,50	225
	5	28. dag			0,6		1,0		0,50	399
	6	35. dag								
	<i>lalt</i>		<i>15</i>	<i>3,0</i>	<i>1,700</i>	<i>0,56</i>	<i>3,00</i>	<i>0,00</i>	<i>2,50</i>	<i>1634</i>
5	0	3 Dage efterså						0,15		128
	1	kimbl. 0. dag			0,5	0,10	1,0		0,50	404
	2	7. dag		1,5			1,0		0,50	390
	3	14. dag	7,5	1,5		0,23			0,50	216
	4	21. dag	7,5		0,6	0,23			0,50	225
	5	28. dag			0,6		1,0		0,50	399
	6	35. dag								
	<i>lalt</i>		<i>15</i>	<i>3,0</i>	<i>1,700</i>	<i>0,56</i>	<i>3,00</i>	<i>0,15</i>	<i>2,50</i>	<i>1761</i>
6	0	3 Dage efterså						0,15		128
	1	kimbl. 0. dag			0,5	0,10	1,0		0,50	404
	2	7. dag		1,5			1,0		0,50	390
	3	14. dag		1,5		0,23			0,50	159
	4	21. dag	15		0,6	0,23			0,50	282
	5	28. dag			0,6		1,0		0,50	399
	6	35. dag								
	<i>lalt</i>		<i>15</i>	<i>3,0</i>	<i>1,700</i>	<i>0,56</i>	<i>3,00</i>	<i>0,15</i>	<i>2,50</i>	<i>1761</i>
7	0	3 Dage efterså						0,15		128
	1	kimbl. 0. dag			0,5	0,10	1,0		0,50	404
	2	7. dag		1,5			1,0		0,50	390
	3	14. dag		1,5		0,23			0,50	159
	4	21. dag			0,6	0,23			0,50	168
	5	28. dag			0,6		1,0		0,50	399
	6	35. dag	15						0,50	114
	<i>lalt</i>		<i>15</i>	<i>3,0</i>	<i>1,700</i>	<i>0,56</i>	<i>3,00</i>	<i>0,15</i>	<i>3,00</i>	<i>1761</i>
8	0	3 Dage efterså						0,15		128
	1	kimbl. 0. dag			0,5	0,10	1,0		0,50	404
	2	7. dag		1,5			1,0		0,50	390
	3	14. dag	15	1,5		0,23			0,50	273
	4	21. dag	15		0,6	0,23			0,50	282
	5	28. dag			0,6		1,0		0,50	399
	6	35. dag								
	<i>lalt</i>		<i>30</i>	<i>3,0</i>	<i>1,700</i>	<i>0,56</i>	<i>3,00</i>	<i>0,15</i>	<i>2,50</i>	<i>1875</i>

Betanal Power 160 g/l desmedipham (DMP) + 160 g/l phenmedipham (PMP)

Betanal 160 g/l phenmedipham (PMP)

Nortron 500 g/l ethofumesat

Command

360 g/l clomazon

Goltix 700 SC

700 g/l metamitron

## Resultater og diskussion

Ved fuld effekt efter sidste behandling (T6 + 14d) i juni er der i ubehandlet i forsøg 866 SOF2 optalt 91 ukrudtsplanter pr. m2 med 85 pct. dækning. Dominerende arter er spildraps og hvidmelet gåsefod. Ukrudtsbehandlinger resulterer i 1-8 pct. ukrudtsdækning svarende til 90-99 pct. effekt. Forsøg 868 GE har 19 ukrudtsplanter pr. m2 og 51 pct. dækning i juni. Dominerende arter er vejpileurt og hvidmelet gåsefod og meget få spildraps. Ukrudtsbehandlinger resulterer i 0-3 pct. ukrudtsdækning svarende til 94-100 pct. effekt.

I forsøget med forekomst af spildraps ses en tendens til at led 2, reference behandling med to behandlinger med 0,1 liter Nortron pr. ha, giver mindre effekt bedømt som procent dækning sammenlignet med led 3-8, hvor Nortron er anvendt med tre behandlinger i højere doseringer. Bedømt med antal raps pr m2 ses tydeligere ringere effekt af led 2 sammenlignet med de øvrige led. Forskel i bedømmelsesmetode procent dækning og antal ukrudtsplanter antages at skyldes lille tilvækst som følge af de tørre forhold i 2018. Nortron påbegyndt tidligt i T1 indikeres, at give højere effekt end Nortron påbegyndt i T2 (led 3 og 5).

Behandling med 0,15 liter Command før fremspiring har ikke vist tendens til at øge effekt mod spildraps, når led 3 og 4 sammenlignes, hvilket ellers ofte er erfaringen.

I led 5, 6 og 7 undersøges strategi af Safari. Sammenholdes begge bedømmelsesmetoder ses måske en tendens til, at led 5, hvor Safari er tildelt to gange i T3 og T4 med 7,5 gram, giver bedst effekt i forhold til en behandling med 15 g i T4 eller T6. Størstedelen af rapsplanterne er fremspiret før T2, hvilket kan være årsagen til, at Safari 15 g i T4 eller T6 viser tendens til lidt lavere effekt. I bedømmelsen sidst i juli ses der ikke forskel, men bedømmelse i juni vægtes højere i 2018 grundet de tørre forhold og ringe tilvækst af ukrudt i juli. I led 8 er der forsøgsmæssigt afprøvet to behandlinger med 15 g Safari.

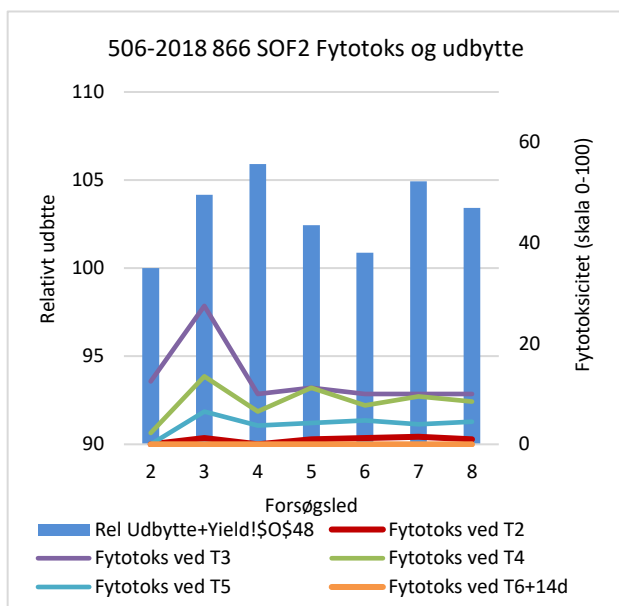
I forsøget med relativ lille forekomst af vejpileurt ses en tendens til, at led 2, reference behandling med to behandlinger med 0,1 liter Nortron pr. ha, giver mindre effekt sammenlignet med led 3-8. hvor Nortron er anvendt med tre behandlinger i højere doseringer. Der ses ingen tydelige forskelle mellem led 3-8 på vejpileurt.

Tabel 3. Resultater på fytotoksicitet, ukrudt og udbytte i hvert forsøg.

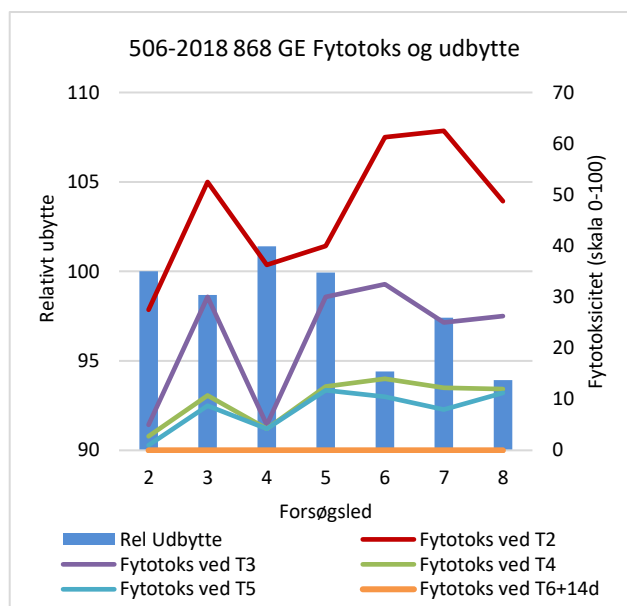
Led	Behandling			Fytotoks Ved T2 0-100	Ukrudt										Sukkerudbytte				
					Juni					Ultimo Juli (tørt)									
					Pct. dækning			Pl/m2		Pct. dækning									
					Command	Nortron	Safari	Total	Spild raps	Hv. mel. gåsefod	Total	Spild raps	Hv. mel. gåsefod	Over		Under		t/ha	Rel1
Total	Spild raps	Hv. mel. gåsefod	Total	Spild raps										Hv. mel. gåsefod					
<b>866 SOF2</b>																			
1	Ubehandlet			0	85	49	10	91	31	8	95	50	30	4	0	5,47		100	
2	0	2 x 0,1		15	0	8	3	0	35	30	1	3	0	0	26	24	18,38	100	336
3	0,15	0,1, 2x0,23	sen	2x7,5	1	2	1	0	14	12	0	1	0	1	4	3	19,15	104	350
4	0	0,1, 2x0,23	sen	2x7,5	0	1	1	0	9	9	0	0	0	0	4	4	19,47	106	356
5	0,15	0,1, 2x0,23	tidlig	2x7,5	1	1	0	0	6	6	0	1	0	0	4	4	18,83	102	344
6	0,15	0,1, 2x0,23	tidlig	15	1	1	1	0	15	15	0	0	0	0	4	4	18,54	101	339
7	0,15	0,1, 2x0,23	tidlig	15 sen	2	1	1	0	6	6	0	0	0	0	2	1	19,29	105	353
8	0,15	0,1, 2x0,23	tidlig	2x15	1	1	0	0	4	4	0	2	1	0	2	2	19,01	103	348
					(*)	Total	Vej pileurt	Hv. mel. gåsefod	Total	Vej pileurt	Hv. mel. gåsefod	Total	Spild raps	Hv. mel. gåsefod	Total	Vej pileurt			
<b>868 GE</b>																			
1	Ubehandlet			15	51	16	13	19	3	2	18	2	12	29	27	10,17		100	
2	0	2 x 0,1		15	28	3	3	0	3	3	0	0	0	0	2	2	11,47	100	113
3	0,15	0,1, 2x0,23	sen	2x7,5	53	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	11,32	99	111
4	0	0,1, 2x0,23	sen	2x7,5	36	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	11,63	101	114
5	0,15	0,1, 2x0,23	tidlig	2x7,5	40	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	11,46	100	113
6	0,15	0,1, 2x0,23	tidlig	15	61	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	10,83	94	106
7	0,15	0,1, 2x0,23	tidlig	15 sen	63	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	11,17	97	110
8	0,15	0,1, 2x0,23	tidlig	2x15	49	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	10,78	94	106

(\*) Symptomer skyldes ikke kun behandlinger, men også væksthæmning som følge af skorpe i såbed

Umiddelbart efter såning af forsøg 868 GE forårsagede en kraftig regnbyge skorpedannelse af jordoverfladen, hvilket bevirkede nedsat spirehastighed og svage planter. Ubehandlede roeplanter udviste væksthæmning, men i kombination med ukrudtsbehandlinger blev der observeret kraftigt øget skade på roerne, figur 2, foto 2. Mest skade i form af væksthæmning, gule bladrander og blegning blev observeret i forsøgsled med Command behandlinger (led 3, 5-8). Der er opnået 1,1 gange højere udbytte i de behandlede led i forhold til ubehandlet uden statistisk sikre forskelle mellem behandlede led. Led 3-8 viser tendens til at give relativt udbytte 94-101 i forhold til reference led 2. Hvor roeplanterne har været svagest tidligt på sæsonen i led 3 samt 5-8, er der tendens til lavere udbytte, figur 2. Resultaterne indikerer, at ved skorpedannelse under fremspiring bør behandling med Command før fremspiring undlades, og desuden må det overvejes om første ukrudtsbehandling skal udsætte nogle dage.



Figur 1. Fytotoksicitet og relativt udbytte (led 2 reference er sat til 100), forsøg 866 SOF2.



Figur 2. Fytotoksicitet og relativt udbytte (led 2 reference er sat til 100), forsøg 868 GE.



Foto 1 og 2. Fytotoksicitet var kraftig i forsøget med jordskorpedannelse efter såning samt efterfølgende behandling med Command. Led 2 (tv) er uden Command, led 7 (th) er med Command 0,15 l/ha før fremspiring, forsøg 868 GE 30. maj 2018.