



SCIENCE AND TECHNOLOGY  
AARHUS UNIVERSITET



## Slutrapport over GEP forsøg 408/13

# UKRUDTSBEKÆMPELSE I SÅEDE LØG - Afprøvning af Matrigon 72 SG



**Peter Hartvig**

**November 2013**

---

**Rapport til Gartnerirådgivningen**



Titel: Ukrudtsbekæmpelse i såede løg  
– afprøvning af Matrigon 72 SG

Forsøgs nr: 408/13

Antal sider: 17 (inklusive appendiks)

Udført for: Gartnerirådgivningen  
Hvidkærvej 29  
5250 Odense SV

Udført af: Aarhus Universitet  
Science and Technology  
Institut for Agroøkologi  
AU Flakkebjerg  
DK-4200 Slagelse

Forsøgsperiode: April – september 2013

Forsøgsleder: Peter Hartvig

Teknikere : Peter Hartvig, Jakob Sørensen, Lis Madsen, Morten Zielinski

Laborant: Lena Christensen

Udførelseskriterier: Udført efter GEP retningslinjer (Good experimental practice)

Publicering: Offentliggørelse er kun tilladt med kildeangivelse, og kun efter aftale med forfatteren

Rådata: Kan rekvireres hos forfatteren

Forsøgene er finansieret med tilskud fra EU's Landdistriktsprogram og Promilleafgiftsfonden for frugtavlen og gartneribrugget.

Det bekræftes hermed, at forsøg 408/13 er gennemført i overensstemmelse med principperne for GEP:

20/12 - 2013

Dato

Peter Hartvig



## INDHOLD

---

Titelblad .....	2
Indhold .....	3
Sammendrag .....	4
Materialer og metoder .....	5
Resultater .....	7
Konklusion .....	10
Appendiks (tabelbilag) .....	11 - 17



## SAMMENDRAG

---

AU Flakkebjerg har i 2013 udført 1 herbicidforsøg med Matrignon 72 SG til anvendelse i såede løg. Forsøget er udført som et toleranceforsøg i ukrudtsfri løg med behandling på to størrelser løg, der er opnået ved forskudt såning.

Forsøget har bekræftet tidligere observationer om at såede løg er følsomme overfor clopyralid, men at især dosering er af betydning for graden af skade. Således synes op 150 gram clopyralid pr. hektar at kunne tåles – lidt mere for store løg, og lidt mindre for små løg. Tankblandinger af Totril og Fenix med Matrignon 72 SG i lav dosering har ikke medført betydelige skader.

Eventuel skade på lager er ikke undersøgt i dette forsøg.



Figur 1. Clopyralid har auxinvirkning, og derfor er typiske symptomer for skade som her: Nedliggende, "hormonpåvirkede" blade.



## MATERIALER OG METODER

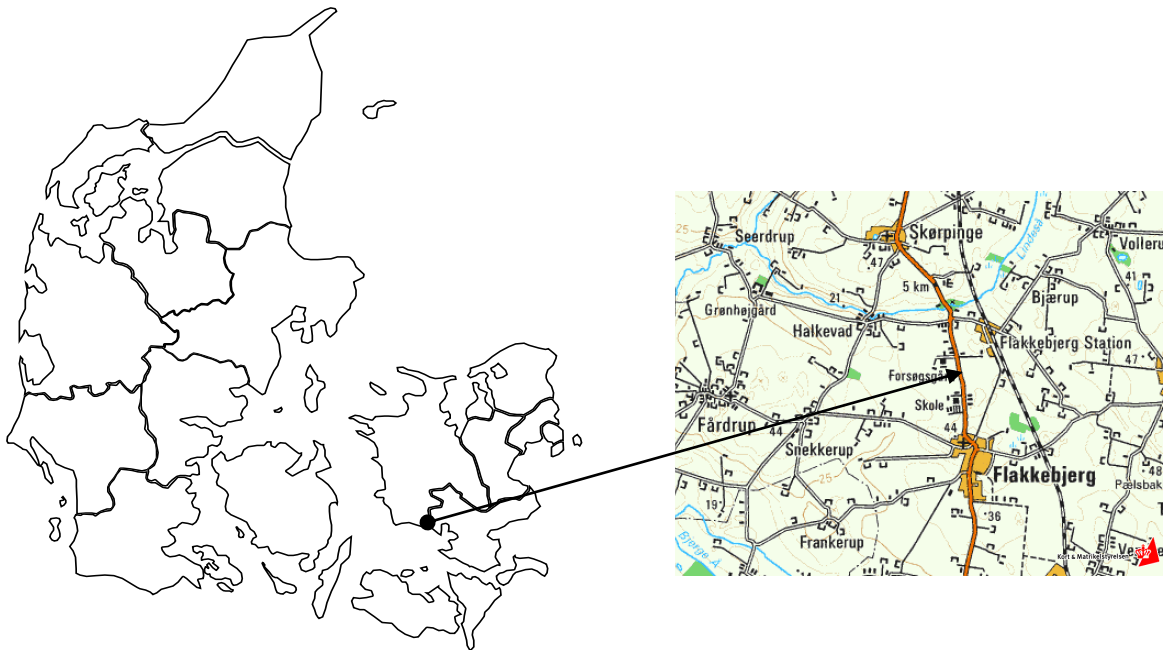
Tabel 1. Oversigt over aktiviteter i projektet

<b>Projektets formål:</b>	At afprøve clopyralid i såløg for at fastsætte maksimaldosering for to udviklingsstadier					
<b>Afgrøder:</b>	Såede løg på to stadier					
<b>Forsøgsnumre:</b>	408/13					
<b>Lokaliteter og UTM koordinater:</b>	408/13: Forsøgsvej 1, Flakkebjerg, 4200 Slagelse UTM: N 55,2351° – E 11,2351°					
<b>Behandlingsdatoer:</b>	<b>408/13:</b> 26. juni 2013					
<b>Teksturanalyser</b>	<b>Grovsand</b>	<b>Finsand</b>	<b>Silt</b>	<b>Ler</b>	<b>Humus</b>	<b>JB nr.</b>
408/13	25,3	31,7	15,2	12,3	2,5	6
<b>Registreringer:</b>	3 gange efter sidste behandlingstidspunkt er skade bedømt visuelt. Der anvendes en 0-100 skala, hvor 0 = ingen skade og 100 = alt dræbt. Skader under 25-30 vil normalt kunne accepteres, forudsat at skaden aftager i løbet af sæsonen, og helst indenfor nogle uger. Observeres skader over dette niveau gennem en længere periode, er der stor risiko for at skaderne kan medføre varige kvalitets- og/eller kvantitative udbyttetab. Der er høstet udbytte af biomasse i forsøget, med antal og vægt.					
<b>Forsøgsdesign og statistisk opgørelse</b>	Forsøget er udført efter GEP forskrifter, hvilket er et internationalt anerkendt kvalitetssikringssystem, der er udbredt anvendt ved udførsel af forsøg med pesticider. Der er anvendt et randomiseret forsøgsdesign med 4 gentagelser og en parcelstørrelse på 1 m <sup>2</sup> . Variansanalyser er foretaget med PROC GLM på PC-SAS, eller ARM, hvor middelværdier er udregnet for bedømmelser. Hvor der er fundet signifikans er LSD95 beregnet. Varianshomogenitet er undersøgt grafisk, og der er ikke fundet anledning til at transformere eller kassere data.					

### Information om de afprøvede herbicider.

<b>Produkt navn</b>	<b>Aktivstoffer</b>	<b>Kemikalie ID DJF Flakkebjerg</b>	<b>Godkendelsesstatus i relation til såede løg</b>
Fenix	Aclonifen 60g/l	12/053	Off-label i løg
Matrignon 72 SG	Clopyralid 720 g/kg	13/039	Ikke godkendt
Totril	Ioxynil 225 g/l	11/032	Godkendt





Figur 2.  
AU Flakkebjerg, DK-4200 Slagelse UTM: N 55,2351° – E 11,2351°



Figur 3. Matrigon 72 SG med 0,4 l/ha



## RESULTATER

---

AU Flakkebjerg har i 2013 udført 1 herbicidforsøg med Matrigrion 72 SG til anvendelse i såede løg. I det følgende omtales de væsentligste resultater. Det samlede datamateriale kan findes i appendiks.

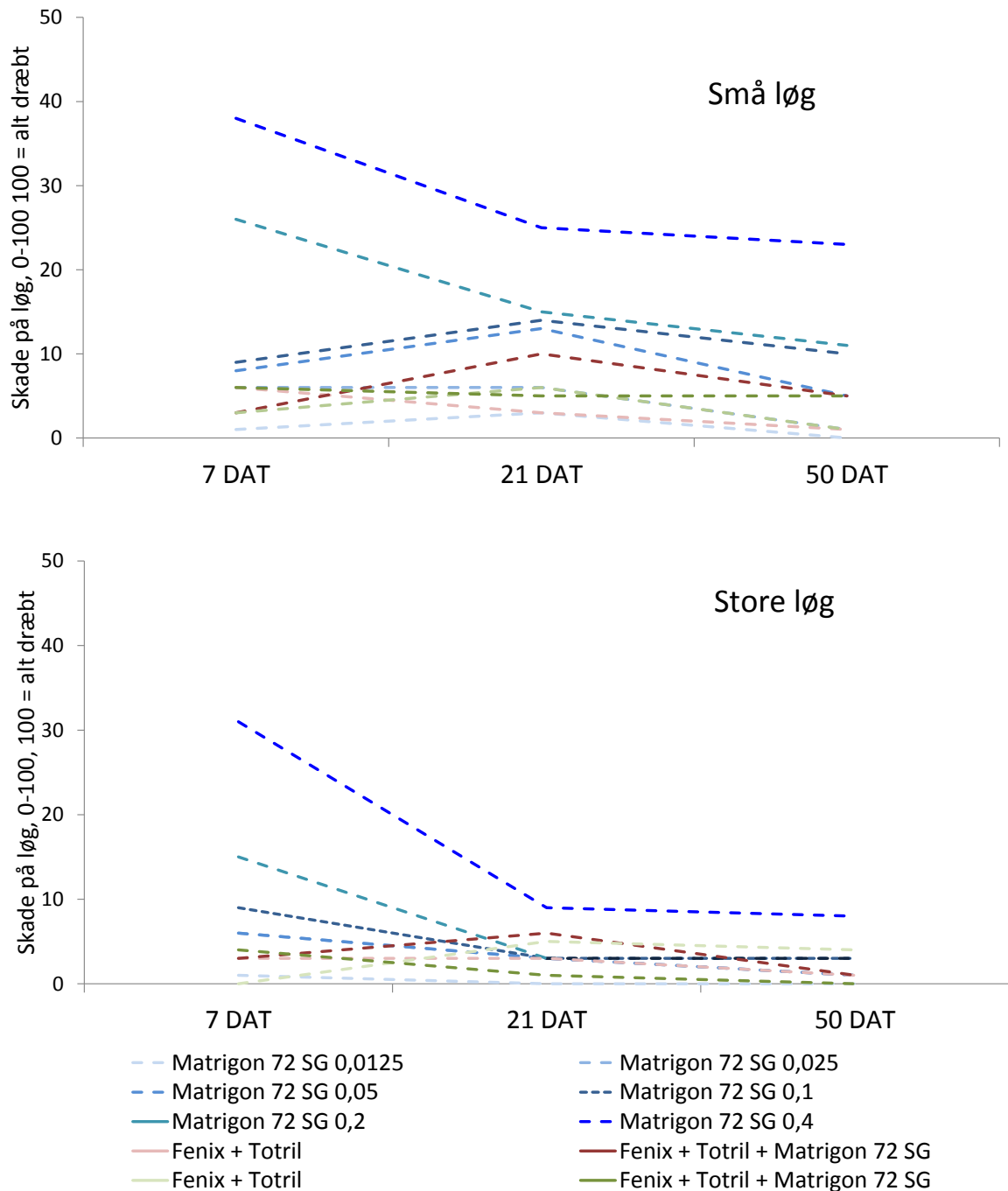
Visse ukrudtsarter af kurvblomstfamilien volder somme tider problemer i løgavlen. Det gælder ikke mindst lugtløs kamille, der er meget vanskelig at bekæmpe med f.eks. Totril, hvis kamillen er ret meget større end kimbladsstadiet, mens Fenix generelt har svag virkning overfor fremspirede kamille. Clopyralid (Matrigrion 72 SG) er med sin gode effekt overfor kurvblomstret ukrudt en oplagt mulighed, og forskellige produkter er da også godkendt i løg i bl.a. England. Gennem årene har der været udført flere forsøg med Matrigrion i løg ved AU Flakkebjerg, men der er på nuværende tidspunkt ingen dansk godkendelse. De tidligere forsøg har vist, at såløg er følsomme overfor clopyralid, og kun tåler behandlingen dårligt.

De tidligere afprøvede doseringer har imidlertid været noget højere end den, som det nye granulerede clopyralid produkt, Matrigrion 72 SG, er godkendt med. Således er det doseringer mellem 120 og 150 gram aktivstof, der hidtil har været afprøvet (i England er op til 300 gram godkendt), mens doseringerne i dag af Matrigrion 72 SG i spiselige afgrøder ofte ligger mellem 25 og 100 gram aktivstof, afhængig af om der bredsprøjtes eller udbringes over rækken.

Formålet med dette forsøg har været at undersøge eventuel skade på løg som funktion af dosering. Sekundært at se på betydning af tankblandinger i lav dosering, hvori også Fenix og Totril indgår. Forsøget er udført i Flakkebjerg, hvor løg er udsået forskudt på to tidspunkter. Herved har behandling kunnet udføres på to størrelser løg samtidig. For at undgå negativ påvirkning af afgrøden fra ukrudtet, er dette forsøg dampbehandlet inden såning af løg. Herved har løgene kunnet gro helt uden konkurrence, og de registrerede skader kan alene henføres til behandlingen.

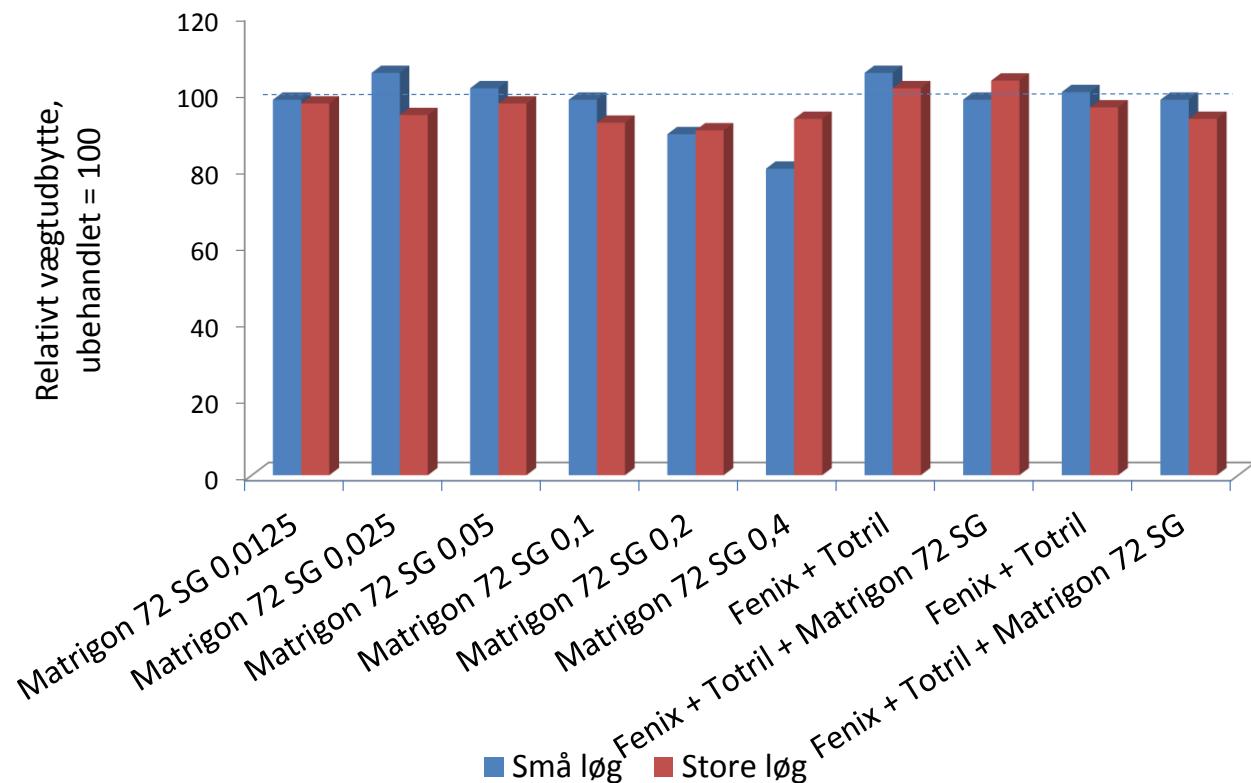


Figur 4. Forsøg 408/13. Forsøget er udlagt som et screeningsforsøg med parceller på 1 kvadratmeter. For at undgå negativ påvirkning af løgene fra ukrudt er arealet dampbehandlet inden såning. Skader kan således alene henføres til herbicidbehandlingen. Løg er sået forskudt på to tidspunkter, så to udviklingsstrin har kunnet behandles under de samme forhold på samme tidspunkt.



Figur 5. Forsøg 408/13. Bedømmelser for skade på små (1. blivende blad 4-6 cm ved behandling) og store løg (2. blivende blad 8-10 cm ved behandling) 7, 21 og 50 dage efter behandling med Matrignon 72 SG i forskellige doseringer eller tankblandinger med Totril og Fenix. Skala 0-100, 100 = alt dræbt.





Figur 6. Forsøg 408/13. Relativt vægtudbytte af små og store løg efter behandling med Matrigon 72 SG i forskellige doseringer eller tankblandinger med Totril og Fenix.

Figur 5 på foregående side viser resultaterne af visuelle bedømmelser for skade på tre tidspunkter efter behandling af de to størrelser løg. Ikke overraskende er de små løg mest følsomme, og skaderne stiger med doseringen. Således har 0,4 Matrigon 72 SG (288 gram clopyralid) skadet de små uacceptabelt meget, mens skaden efter 0,2 kg/ha nok også ligger til den høje side, om end skaden aftager til et acceptabelt niveau forholdsvis hurtigt. I de store løg har 0,4 Matrigon 72 SG også skadet, men på et lidt lavere niveau end i de små løg, og skaden aftager også hurtigt. Øvrige doseringer har ifølge de visuelle bedømmelser medført skader på et lavt, acceptabelt niveau, og det samme gælder tankblandingerne af Totril, Fenix og Matrigon 72 SG.

Ved registrering af udbytte er der ingen statistisk sikre forskelle i udbytte. Det gælder både antal og vægt af løg. Med hensyn til vægt af løg, så synes der dog at være en ret tydelig tendens til, at både 0,2 og 0,4 kg pr. hektar har reduceret vægten af begge størrelser løg, hvilket har god sammenhæng til de visuelle bedømmelser (se figur 6).



## KONKLUSION

---

AU Flakkebjerg har i 2013 udført 1 herbicidforsøg med Matrignon 72 SG til anvendelse i såede løg. Forsøget er udført som et toleranceforsøg i ukrudtsfri løg med behandling på to størrelser løg, der er opnået ved forskudt såning.

Forsøget har bekræftet tidligere observationer om at såede løg er følsomme overfor clopyralid. Forsøgene har også bekræftet, at især doseringen er af betydning for hvor skadede løgene bliver. Således ser grænsen for betydende skader i dette forsøg ud til at gå ved omkring 150 gram clopyralid pr. hektar – lidt mere for store løg, og lidt mindre for små løg. Dette bekræfter nogenlunde tidligere erfaringer, hvor løgene er skadet, men hvor doseringen også har været højere.

Tankblandinger af Totril, Fenix og Matrignon 72 SG i lav dosering har ikke medført betydende skader.

Det forlyder, at clopyralid kan medføre nedsat holdbarhed på lager, og dette er også vist i udenlandske undersøgelser, ganske vist med noget højere doseringer. Nærværende forsøg er afsluttet efter registrering af udbytte, og kan derfor ikke sige noget om eventuel påvirkning af løgenes lagerevne.



## APPENDIX

### 408/13

- Forsøgsplaner.....12
- Forsøgsbetingelser.....13
- Resultater.....14
- GEP-certifikat.....17



## Forsøgsplaner

### Ukrudtsbekæmpelse i såede løg – afprøvning af clopyralid

Formål: At afprøve clopyralid i såløg for at fastsætte maksimaldosering for to udviklingsstadier

Forsøgsnummer: 408/13 Såede løg,

AU Flakkebjerg

Forsøgsplan:

	Herbicide	Dosering l/ha	Gram clopy- ralid	Udvikling stadiet 1	Udvikling stadiet 1
1.	Ubehandlet				
2.	Matrignon 72 SG	0,0125	9	Løg 1. blad 1-4 cm	Løg 2 blade
3.	Matrignon 72 SG	0,025	18	Løg 1. blad 1-4 cm	Løg 2 blade
4.	Matrignon 72 SG	0,05	36	Løg 1. blad 1-4 cm	Løg 2 blade
5.	Matrignon 72 SG	0,1	72	Løg 1. blad 1-4 cm	Løg 2 blade
6.	Matrignon 72 SG	0,2	144	Løg 1. blad 1-4 cm	Løg 2 blade
7.	Matrignon 72 SG	0,4	288	Løg 1. blad 1-4 cm	Løg 2 blade
8.	Fenix + Totril	0,1 + 0,1		Løg 1. blad 1-4 cm	Løg 2 blade
9.	Fenix + Totril + Matrignon 72 SG	0,1 + 0,1 + 0,015	10,8	Løg 1. blad 1-4 cm	Løg 2 blade
10.	Fenix + Totril	0,2 + 0,2		Løg 1. blad 1-4 cm	Løg 2 blade
11.	Fenix + Totril + Matrignon 72 SG	0,2 + 0,2 + 0,03	21,6	Løg 1. blad 1-4 cm	Løg 2 blade

Løg sås med 2 ugers mellemrum (anlægges som split-plot)

Registreringer: Bedømmelser for skade  
Antal og vægt af løg (evt. som biomasse)

Forsøgsdesign: Randomiseret blokforsøg, 44 parceller á 1 m<sup>2</sup> netto.

Sprøjteteknik: Teejet spraying systems 200 l/ha





## Forsøgsbetingelser:

Tabel 1 Sprøjtebetingelser på behandlingstidspunkt

408/13 såløg	26. juni 2013
Lokalitet	Flakkebjerg
Behandling led	2-11
Temperatur °C	14,5
Luftfugtighed % RH	75
Vind m/s	4-6
Vind retning	V
Skydække	Overskyet
Jordfugtighed overflade	Fugtig
Jordfugtighed i cm Generelle vækstforhold	0-10 cm fugtig Gode
Plantens overflade	Tørre, saftspændte
Nedbør	Ingen
Oplysninger om generelle klimaforhold for regionen på <a href="http://www.dmi.dk/dmi/index/danmark/oversigter/">www.dmi.dk/dmi/index/danmark/oversigter/</a>	

## Sprøjteteknik ved behandling

408/13 såløg	26. juni 2013
Sprøjte	Smallplot
Dyse	9504 EVS
Væskemængde	200
Manometervisning	2,0
Hastighed	3,6
Overlapping	Enkel
Bemærkning	-

## Beskrivelse af afgrøde på behandlingstidspunktet

408/13 Såløg	26. juni 2013
	BBCH 11 stadie 1 1. blad 1-4 cm,
	BBCH 12 stadie 2 2 blade

## Beskrivelse af ukrudt på behandlingstidspunktet

Ukrudtsart	Udviklingstrin	Antal	Forsøgsled
408/13 såløg	26. juni 2013		
Intet, arealet er dampet før behandling			

# Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

## Ukrudtsbekæmpelse i såede løg - afprøvning af clopyralid

Trial ID: 408.13      Protocol ID: 408.13  
 Location: AU Flakkebjerg      Study Director: Peter Hartvig  
 Project ID:      Investigator: Peter Hartvig  
    Sponsor Contact:

Crop Code	ALLXS	ALLXS	ALLXS
BBCH Scale	BVBT	BVBT	BVBT
Crop Scientific Name	Allium cepa (direct-seeded)	Allium cepa (direct-seeded)	Allium cepa (direct-seeded)
Crop Name	Direct seeded onion	Direct seeded onion	Direct seeded onion
Part Rated	PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C
Rating Date	Jul-3-13	Jul-17-13	Aug-15-13
Rating Type	PHYGEN	PHYGEN	PHYGEN
Rating Unit	0-100	0-100	0-100
Number of Subsamples	1	1	1
Footnote Number	1	1	1
Days After First/Last Applic.	7 7	21 21	50 50
ARM Action Codes			
Trt Treatment	Rate	Rate	Rate
No. Name	Unit 1	Unit 1	Unit 1
1 Ubehandlet	0 c	0 c	0 c
2 Matrigon 72 SG 0,0125 L/ha 26 juni	1 c	3 bc	0 c
3 Matrigon 72 SG 0,025 L/ha 26 juni	6 c	6 bc	1 c
4 Matrigon 72 SG 0,05 L/ha 26 juni	8 c	13 b	5 bc
5 Matrigon 72 SG 0,1 L/ha 26 juni	9 c	14 b	10 b
6 Matrigon 72 SG 0,2 L/ha 26 juni	26 b	15 b	11 b
7 Matrigon 72 SG 0,4 L/ha 26 juni	38 a	25 a	23 a
8 Fenix 0,1 L/ha 26 juni Totril 0,1 L/ha 26 juni	6 c	3 bc	1 c
9 Fenix 0,1 L/ha 26 juni Totril 0,1 L/ha 26 juni Matrigon 72 SG 0,015 L/ha 26 juni	3 c	13 b	5 bc
10 Fenix 0,2 L/ha 26 juni Totril 0,2 L/ha 26 juni	3 c	6 bc	1 c
11 Fenix 0,2 L/ha 26 juni Totril 0,2 L/ha 26 juni Matrigon 72 SG 0,03 L/ha 26 juni	6 c	5 bc	5 bc
LSD (P=.05)	7,7	7,7	4,4
Standard Deviation	5,4	5,4	3,1
CV	56,17	58,29	53,73
Replicate F	0,580	2,230	0,732
Replicate Prob(F)	0,6329	0,1051	0,5412
Treatment F	18,881	7,437	19,634
Treatment Prob(F)	0,0001	0,0001	0,0001

Crop Code  
 ALLXS, BVBT, Allium cepa (direct-seeded), = IE

Part Rated

PLATOT = plant - total  
 C = Crop is Part Rated

Rating Type

PHYGEN = phytotoxicity - general / injury

Rating Unit

0-100 = 0-100 index/scale-percent

Footnote 1: Udviklingstrin 1

# Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

## Ukrudtsbekæmpelse i såede løg - afprøvning af clopyralid

Trial ID: 408.13      Protocol ID: 408.13  
 Location: AU Flakkebjerg      Study Director: Peter Hartvig  
 Project ID:      Investigator: Peter Hartvig  
    Sponsor Contact:

Crop Code	ALLXS	ALLXS	ALLXS
BBCH Scale	BVBT	BVBT	BVBT
Crop Scientific Name	Allium cepa (direct-seeded)	Allium cepa (direct-seeded)	Allium cepa (direct-seeded)
Crop Name	Direct seeded onion	Direct seeded onion	Direct seeded onion
Part Rated	PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C
Rating Date	Jul-3-13	Jul-17-13	Aug-15-13
Rating Type	PHYGEN	PHYGEN	PHYGEN
Rating Unit	0-100	0-100	0-100
Number of Subsamples	1	1	1
Footnote Number	2	2	2
Days After First/Last Applic.	7 7	21 21	50 50
ARM Action Codes			
Trt No.	Treatment Name	Rate	Comment Unit 1
1	Ubehandlet		0 a
2	Matrigrøn 72 SG	0,0125 L/ha	26 juni
3	Matrigrøn 72 SG	0,025 L/ha	26 juni
4	Matrigrøn 72 SG	0,05 L/ha	26 juni
5	Matrigrøn 72 SG	0,1 L/ha	26 juni
6	Matrigrøn 72 SG	0,2 L/ha	26 juni
7	Matrigrøn 72 SG	0,4 L/ha	26 juni
8	Fenix Totril	0,1 L/ha	26 juni
9	Fenix Totril Matrigrøn 72 SG	0,1 L/ha 0,1 L/ha 0,015 L/ha	26 juni
10	Fenix Totril	0,2 L/ha 0,2 L/ha	26 juni
11	Fenix Totril Matrigrøn 72 SG	0,2 L/ha 0,2 L/ha 0,03 L/ha	26 juni
LSD (P=.05)			
		6,3	7,1
Standard Deviation			
		4,4	4,9
CV			
		61,83	160,73
Replicate F			
		0,758	2,765
Replicate Prob(F)			
		0,5262	0,0591
Treatment F			
		17,671	1,355
Treatment Prob(F)			
		0,0001	0,2479

Crop Code  
 ALLXS, BVBT, Allium cepa (direct-seeded), = IE

Part Rated

PLATOT = plant - total  
 C = Crop is Part Rated

Rating Type

PHYGEN = phytotoxicity - general / injury

Rating Unit

0-100 = 0-100 index/scale-percent

Footnote 2: Udviklingstrin 2

# Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

## Ukrudtsbekæmpelse i såede løg - afprøvning af clopyralid

Trial ID: 408.13  
 Location: AU Flakkebjerg  
 Project ID:

Protocol ID: 408.13  
 Study Director: Peter Hartvig  
 Investigator: Peter Hartvig  
 Sponsor Contact:

Crop Code	ALLXS	ALLXS	ALLXS	ALLXS
BBCH Scale	BVBT	BVBT	BVBT	BVBT
Crop Scientific Name	Allium cepa (direct-seeded)	Allium cepa (direct-seeded)	Allium cepa (direct-seeded)	Allium cepa (direct-seeded)
Crop Name	Direct seeded onion	Direct seeded onion	Direct seeded onion	Direct seeded onion
Part Rated	PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C
Rating Date	Aug-15-13	Aug-15-13	Aug-15-13	Aug-15-13
Rating Type	COUPLA	WEIFRE	COUPLA	WEIFRE
Rating Unit	NUMBER	kg	NUMBER	kg
Number of Subsamples	1	1	1	1
Footnote Number	1	1	2	2
Days After First/Last Applic.	50 50	50 50	50 50	50 50
ARM Action Codes	APOC	APOC	APOC	APOC
Tri No.	Treatment Name	Rate	Rate	Comment Unit 1
1	Ubehandlet			
		107 a (100,0%)	3 a (100,0%)	95 a (100,0%)
2	Matrigon 72 SG	0,0125 L/ha	26 juni	
		114 a (106,5%)	3 a (98,4%)	94 a (98,4%)
3	Matrigon 72 SG	0,025 L/ha	26 juni	
		123 a (114,3%)	3 a (104,7%)	86 a (89,8%)
4	Matrigon 72 SG	0,05 L/ha	26 juni	
		122 a (113,4%)	3 a (101,1%)	95 a (99,5%)
5	Matrigon 72 SG	0,1 L/ha	26 juni	
		116 a (108,4%)	3 a (97,9%)	88 a (92,1%)
6	Matrigon 72 SG	0,2 L/ha	26 juni	
		122 a (113,4%)	3 a (89,5%)	98 a (102,6%)
7	Matrigon 72 SG	0,4 L/ha	26 juni	
		117 a (109,0%)	3 a (80,0%)	95 a (99,5%)
8	Fenix	0,1 L/ha	26 juni	
	Totril	0,1 L/ha	26 juni	
		119 a (110,6%)	3 a (104,7%)	92 a (96,3%)
9	Fenix	0,1 L/ha	26 juni	
	Totril	0,1 L/ha	26 juni	
	Matrigon 72 SG	0,015 L/ha	26 juni	
		108 a (100,6%)	3 a (98,4%)	95 a (99,2%)
10	Fenix	0,2 L/ha	26 juni	
	Totril	0,2 L/ha	26 juni	
		116 a (107,8%)	3 a (100,0%)	91 a (95,5%)
11	Fenix	0,2 L/ha	26 juni	
	Totril	0,2 L/ha	26 juni	
	Matrigon 72 SG	0,03 L/ha	26 juni	
		115 a (106,8%)	3 a (98,4%)	89 a (92,9%)
LSD (P=.05)		14,1	0,5	13,0
Standard Deviation		8,3	0,3	9,0
CV		7,14	9,33	9,73
Replicate F		0,611	2,692	4,462
Replicate Prob(F)		0,5526	0,0922	0,0105
Treatment F		1,134	1,821	0,697
Treatment Prob(F)		0,3867	0,1218	0,7191

Crop Code  
 ALLXS, BVBT, Allium cepa (direct-seeded), = IE

Part Rated

PLATOT = plant - total

C = Crop is Part Rated

Rating Type

COUPLA = count - plant / emergence - objective

WEIFRE = weight - fresh

Rating Unit

NUMBER = number

kg = kilogram

ARM Action Codes

APOC = Automatic percent control (Control forced to 100% on AOV Means Table)

Footnote 1: Udviklingstrin 1

Footnote 2: Udviklingstrin 2





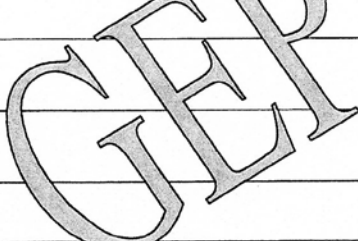
# Certificate

GEP approval is granted to

Testing unit: University of Aarhus  
Faculty of Agricultural Sciences  
Department of Integrated Pest Management  
(weeds)  
DK-4200 Slagelse

The approval applies to the execution of GEP efficacy trials of pesticides within

Testing areas: Field trials  
Fruitgrowing trials  
Forestry trials

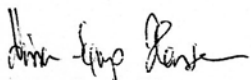


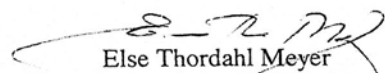
**The GEP Recognition Unit at the Faculty of Agricultural Sciences (DJF), University of Aarhus,** controls organisation, staff, premises, trial fields, trial equipment, standard operation procedures and trial reports. The testing unit is subject to continuous control and inspection.

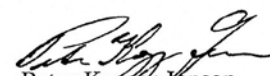
The certificate is valid for a period of 6 years.

Date of approval: 1 January 2008

Signed: 20 February 2008

  
Nina Sørup Hansen  
Danish Environmental  
Protection Agency

  
Else Thordahl Meyer  
University of Aarhus, Faculty of  
Agricultural Sciences

  
Peter Kryger Jensen  
University of Aarhus, Faculty of  
Agricultural Sciences

*Ministerial order no. 533 of 18 June 2003 states that investigations of the efficacy of plant protection products carried out in Denmark after 1 January 1996 for registration purposes must be performed by testing units which have been approved to carry out these investigations by the University of Aarhus, Faculty of Agricultural Sciences according to the Commission Directive 93/71/EEC.*