



SCIENCE AND TECHNOLOGY
AARHUS UNIVERSITET

Slutrapport over GEP forsøg 806/15 - 807/15

UKRUDTSBEKÆMPELSE I PLANTESKOLE - afprøvning af herbicider ved AU Flakkebjerg 2015



Peter Hartvig

November 2015

Rapport til Dansk Planteskoleejerforening



Titel: Ukrudtsbekæmpelse i planteskole
– afprøvning af herbicider ved AU Flakkebjerg 2015

Forsøgs nr: 806/15, 807/15

Antal sider: 10 (eksklusiv appendiks)

Udført for: Dansk Planteskoleejerforening
v. Gartnerirådgivningen
Hvidkærvej 29
5250 Odense SV

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

Forsøgsperiode: April 2015 – oktober 2015

Forsøgsleder: Peter Hartvig

Teknikere : Jakob Sørensen, Lis Madsen, Christian Nielsen

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

Det bekræftes hermed, at forsøgene er gennemført i overensstemmelse med principperne for GEP:

7/1-16

Dato

Peter Hartvig



INDHOLD

Titelblad	2
Indhold	3
Sammendrag	4
Indledning	4
Kort over forsøgenes placering	5
Resultater	6
Konklusion	9
Information om de anvendte herbicider	10
Appendiks (tabelbilag)	11
GEP certifikat	25



SAMMENDRAG

AU Flakkebjerg har i 2015 udført i alt 2 markforsøg med afprøvninger af 14 forskellige herbicider i *Rosa multiflora*, *Thuja occidentalis*, *nordmannsgran* og *bøg* ved behandling efter knopbrydning.

Overfor den aktuelle ukrudtspopulation var der bedst virkning af Fenix, Logo og til dels Goltix. Bortset fra Goltix hørte disse midler sammen med Glyphonova, Galera, Primus, Atlantis og Hussar til dem, der skadede mere end normalt acceptabelt.

Goltix, Betanal og Betanal Power samt Xınca og Boxer var sammen med Topik og Adimax mest skånsomme overfor kulturplanterne.

INDLEDNING

Indtil 2005 var ukrudtsbekæmpelse i planteskolekulturer især baseret på jordmidler som Simazin og Karmex. Begge produkter er i dag forbudt, og blev udfaset i henholdsvis 2005 og 2010. Flere produkter fra andre produktionsgrene indenfor jordbruget, Fenix, Boxer, Stomp, Logo, mfl. har gradvist vundet indpas i ukrudtsbekæmpelsen i planteskoler. Men ingen af de nævnte produkter tåler sammenligning med de gamle jordmidler hvad angår langtidseffekt, og derfor opleves de ikke helt så effektive.

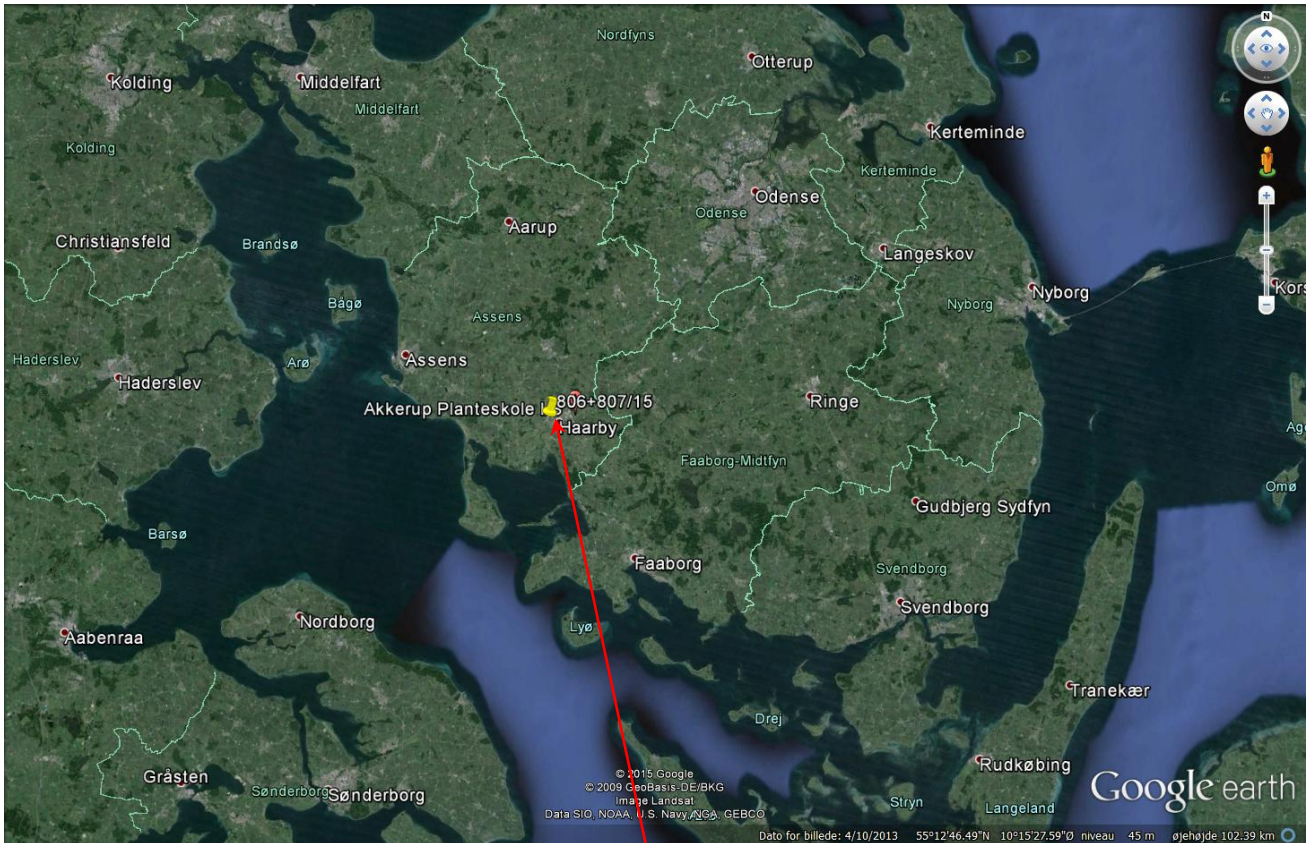
Der er derfor i perioden 2007 – 2012 udført en række markforsøg, dels for at forbedre strategierne med disse produkter, dels for at identificere nye produkter, der vil kunne anvendes til ukrudtsbekæmpelse i planteskole. Hovedparten af disse forsøg er beskrevet i rapporten *Ukrudtsbekæmpelse i planteskole – afprøvning af herbicider ved AU Flakkebjerg 2007 – 2012*.

Kemisk ukrudtsbekæmpelse i planteskolekulturer er især karakteriseret ved, at sprøjtning udføres vinter eller forår før knopbrydning. Det vil sige, at selektiviteten antageligvis skyldes at ukrudtsmidlerne ikke kommer ind i planterne, idet optagelsen for de fleste midler hovedsagelig sker gennem de grønne plantedele, og for visse midler via rødderne, men kun i meget begrænset omfang via bark, knopper eller ældre nåle.

Det er kendt, at visse stoffer, bl.a. clopyralid og clethodim kan anvendes efter knopbrydning i en række planteskolekulturer, men der er kun begrænset viden om de fleste andre ukrudtsmidlers eventuelle selektivitet efter knopbrydning. En del er antageligvis ikke selektive, men inspireret af bl.a. løgdyrkning, hvor der sprøjtes mange gange med lave doseringer, kan selektiviteten forbedres. Formålet med denne forsøgsserie er således at undersøge udvalgte planteskolekulturers tålsomhed overfor splitbehandlinger med lave doseringer af udvalgte ukrudtsmidler.



KORT OVER FORSØGENES PLACERING



Forsøg 806+807/15, Akkerup Planteskole ●
Figur 1



RESULTATER

AU Flakkebjerg har i 2015 udført i alt 2 markforsøg med afprøvninger af herbicider i planteskolekulturer. Begge forsøg er udført som såkaldte matrixforsøg, hvor sprøjtningerne er udført på tværs hen over bede med forskellige kulturer. I begge forsøg har der været 4 kulturer:

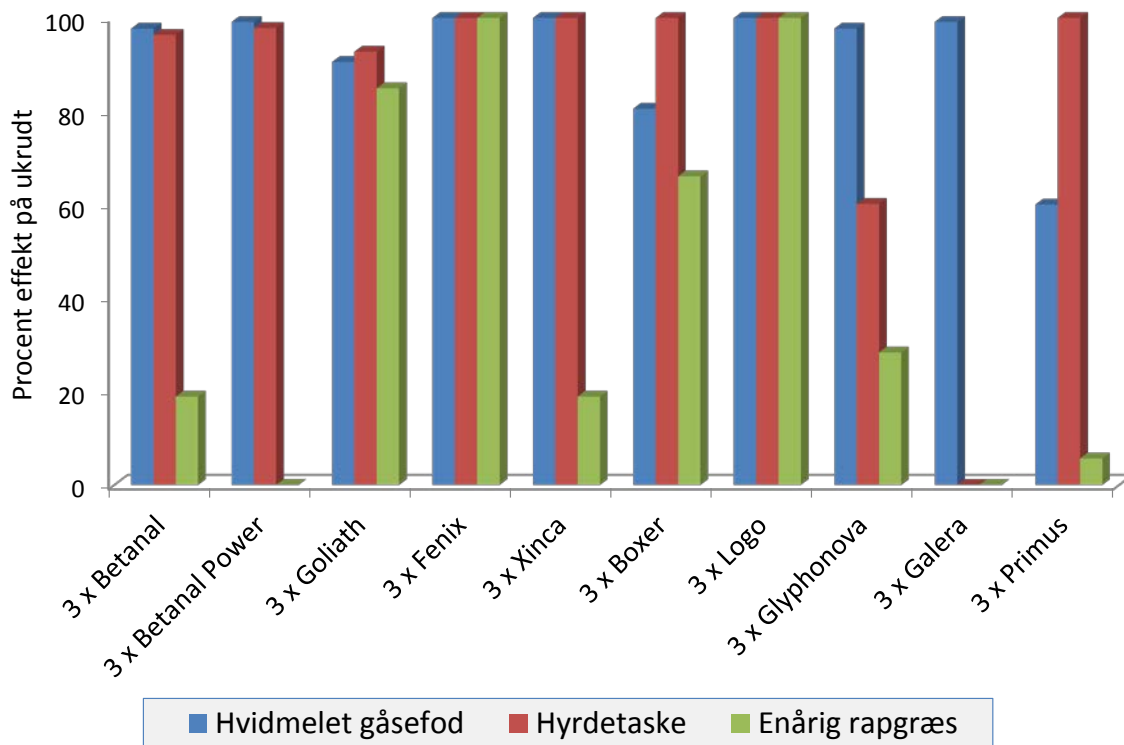
- Rosa multiflora
- Thuja occidentalis
- Abies nordmanniana
- Fagus sylvatica

Formålet med begge forsøg har været at undersøge kulturplanternes tålsomhed overfor en række udvalgte herbicider, når herbiciderne anvendes efter kulturplanternes knopbrydning. I det ene forsøg (806/15) er der tale om herbicider med forholdsvis bred virkning overfor tokimbladede frøkrudtsarter, mens der i det andet forsøg (807/15) er tale om herbicider, der hovedsagelig har virkning overfor græsser, især enårig rapgræs.

I forsøg 806/15 er midlerne udbragt i lave doseringer over 3 behandlinger med 8-10 dages mellemrum (4., 16. og 24. juni). Nordmannsgran er etableret fra frø, mens de øvrige kulturplanter er priklet. Det er tilstræbt, at første behandling har kunnet finde sted mens først fremspiret ukrudt var på kimbladsstadiet, samtidig med at nordmannsgran var fremspiret og knopper i de øvrige kulturer brudte. I forsøg 807/15 har der kun været ét behandlingstidspunkt (24. juni). Der er i dette forsøg endvidere udsået enårig rapgræs, som på behandlingstidspunktet er beskrevet som 5-15 cm høje.

Tabel 1. Oversigt over herbicider, afprøvet ved split- eller enkeltbehandling i planteskolekulturer efter knopbrydning, deres primære virkning, hvilke afgrøder de normalt bruges i samt et udsnit af de ukrudtsarter, som de normalt virker godt overfor. De med stjerne (*) markerede er herbicider, der er anvendt ved enkeltbehandling i forsøg 807/15, mens de øvrige er anvendt i tre-split strategi i forsøg 806/15.

	Virkning	Bruges normalt i:	Stærke sider (eksempler)
Betanal	Blad	Roer, jordbær	Fuglegræs, valmue, ærenpris, tvetand, storkenæb
Betanal Power	Blad	Roer	Mælder, fuglegræs, forglemmigej, tvetand, stedmoder
Goliath	Jord/blad	Roer	Kamille, fuglegræs, natskygge, mælder, liden nælde
Fenix	Jord/blad	Grønsager, kartofler	Fuglegræs, hyrdetaske, valmue, agersennep
Xinca	Blad	Majs	Læge-jordrøg, kamille, mælder, raps, brandbæger
Boxer	Jord/blad	Vintersæd, jordbær, grønnsager	Græsser, burrenerre, natskygge, tvetand, vortemælk
Logo	Blad	Planteskole, julertræer, majs	Græsser, burrenerre, natskygge, kamille, mælder
Glyphonova	Blad	Al jordbrug generelt	Frøkrudt minus liden nælde
Galera	Blad	Raps	Kamille, brandbæger, mælder, pileurt, bakkestjerne
Primus	Blad	Vintersæd	Burrenerre, fuglegræs, natskygge, snerlepileurt
Adimax *	Blad/jord	Vintersæd	Græsser, burrenerre, natskygge, tvetand, vortemælk
Hussar *	Blad	Vintersæd	Græsser, kamille, raps, hyrdetaske, pengeurt
Atlantis *	Blad	Vintersæd	Græsser, kamille, raps
Topik *	Blad	Vintersæd	Græsser



Figur 2. Forsøg 806/15. Procent effekt på *hvidmelet gåsefod* (35% dækning i ubehandlet), *hyrdetaske* (13,8% dækning i ubehandlet) og *enårig rapgræs* (5,3% dækning i ubehandlet) bedømt 22 dage efter sidste behandling.

Tabel 1 på foregående side viser en oversigt over herbicider, afprøvet i forsøgene samt lidt om hvor de normalt anvendes, hvordan og hvilke ukrudtsarter de blandt andet er gode til. Med hensyn til sidstnævnte er listen dog langt fra fyldestgørende, men kun medtaget for at give en idé om midlernes styrke. Som det fremgår, så er der tale om landbrugsherbicider, der er velbeskrevne i denne sammenhæng. Således er effekt på ukrudt kendt overfor mange ukrudtsarter, men det skal dog tilføjes, at der kan forekomme andre arter i planteskole end på jorde i landbrug. Desuden er viden om effekt i hovedsagen knyttet til anvendelsen i landbrug, dvs. ofte ved enkeltbehandling med en anden og højere dosering end 3-split behandlingerne i dette forsøg.

Figur 2 viser effekt på det aktuelle ukrudt i forsøg 806/15. Den dominerende art, hvidmelet gåsefod, er med enkelte undtagelser bekæmpet tilfredsstillende. Det samme gælder hyrdetaske, mens en forholdsvis beskedne population af enårig rapgræs kun er bekæmpet af midler med kendt græseffekt. Det er lidt bemærkelsesværdigt, at 3 x 0,3 l/ha glyphosat ikke er tilstrækkelig til bekæmpelse af græs. Galera er et specialprodukt med bedste virkning overfor ukrudt af kurvblomstfamilien samt enkelte andre arter, heriblandt hvidmelet gåsefod.

Der er bedømt for skade på kulturplanterne 8, 27 og 63 dage efter den sidste af de tre sprøjtninger (den 24. juni). Figur 3 viser i oversigtsform helhedsindtrykket af de tre bedømmelser. Overordnet synes Fenix, Logo, Galera og til dels Glyphonova og Primus generelt at skade for meget. Trods enkelte muligheder, så



må disse produkter generelt anses for risikable at anvende efter knopbrydning. Derimod er skaderne efter Betanal, Betanal Power, Goliath, Xınca og Boxer forholdsvis små og på et acceptabelt niveau. For græsmidlerne er det ret tydeligt, at kulturplanterne synes at tåle Topik og Adimax, mens både Atlantis og Hussar skader for meget. Tålsomheden overfor Adimax bekræftes i, at planterne har tålt både Boxer og Topik forholdsvis godt (Adimax er en blanding af Topik og Boxer).

Effekt på det udsåede rapgræs i forsøg 807/15 har generelt ikke været tilfredsstillende, men skal ses i lyset af græsset var forholdsvis stort ved behandling. Bedst virkning er opnået af Atlantis. Det må antages, at det ved anvendelse af midlerne i samme splitstrategi som i forsøg 806/15 vil være muligt at opnå betydelig bedre virkning. For eksempel af Adimax, der som minimum bør virke på niveau med Boxer.

Forsøg 806/15	Rosa	Thuja	Nordmannsgran	Bøg
3 x Betanal	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Light Green
3 x Betanal Power	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green
3 x Goliath	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green
3 x Fenix	Light Orange	Red	Red	Red
3 x Xınca	Light Green	Dark Green	Dark Green	Light Green
3 x Boxer	Light Green	Dark Green	Dark Green	Light Green
3 x Logo	Red	Light Orange	Light Orange	Light Orange
3 x Glyphonova	Red	Light Green	Dark Green	Red
3 x Galera	Red	Light Orange	Light Orange	Light Green
3 x Primus	Light Orange	Light Green	Light Orange	Dark Green
Forsøg 807/15				
Topik	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green
Adimax	Dark Green	Dark Green	Dark Green	Dark Green
Atlantis	Red	Light Orange	Light Orange	Light Green
Hussar	Red	Light Orange	Light Orange	Light Green

Figur 3. Forsøg 806/15 og 807/15. Vurdering af tålsomhed, baseret på bedømmelser for skade på Rosa multiflora, Thuja occidentalis, nordmannsgran og bøg 8, 27 og 63 dage efter sidste behandling. **Mørk grøn:** Behandlingen har medført ingen eller ubetydelige skader. **Lys grøn:** Behandlingen har medført lette skader, der antageligvis kan accepteres. **Lys orange:** Behandlingen har medført forholdsvis tydelige skader, der ligger på grænsen eller lidt over det normalt acceptable. **Rød:** Behandlingen har medført tydelige skader over det normalt acceptable.



KONKLUSION

AU Flakkebjerg har i 2015 udført i alt 2 markforsøg med afprøvninger af 14 forskellige herbicider i *Rosa multiflora*, *Thuja occidentalis*, *nordmannsgran* og *bøg*. Begge forsøg er udført som matrixforsøg, hvor sprøjtningerne er udført på tværs hen over bedene med de forskellige kulturer. Formålet med forsøgene har været at undersøge kulturplanternes tålsomhed når der er behandlet efter kulturplanternes knopbrydning. I det ene forsøg, hvor der har været tale om herbicider med forholdsvis bred virkning overfor tokimbladede frøkrudtsarter, er behandlingerne udført i en 3-split strategi med behandlinger med lave doseringer med 8-10 dages mellemrum, mens der i det andet forsøg (807/15) har været tale om enkeltbehandling med herbicider, der hovedsagelig har virkning overfor græsser, især enårig rapgræs.

De afprøvede herbicider er kendt fra landbrugssammenhænge, og de registrerede effekter på ukrudt i forsøget med splitsprøjtninger svarer til det forventede. Bedste "overall" virkning har Fenix og Logo haft, men samme herbicider hører også til dem, der har skadet kulturplanterne mest. Goltix har også virket godt på den aktuelle ukrudtspopulation med lille kulturskade til følge. Udover Fenix og Logo har også Glyphonova, Galera, Primus, Atlantis og Hussar skadet mere end normalt acceptabelt.

Som nævnt har Goltix været skånsom, og af andre skånsomme midler kan phenmedipham midlerne Betanal og Betanal Power samt Xınca og Boxer nævnes. Blandt midlerne specifikt mod enårig rapgræs har Topik og Adimax været skånsomme overfor kulturplanterne.

Det anbefales, at der i 2016 arbejdes videre med phenmedipham produkterne samt Goltix, Xınca og Boxer i forskellige split- og tankblandingskombinationer. Netop disse produkter er der mange erfaringer med fra jordbær- og grønsagsproduktion at bygge på. Når det gælder bekæmpelse af enårig rapgræs har både Goltix og Boxer effekt, når de anvendes med gentagne behandlinger på småt ukrudt. Det nye middel Adimax er også en mulighed, men Boxer er antageligvis lige så god.



Forsøg 807/15, Akkerup
Planteskole. Enårig
rapgræs er udsået mellem
kulturrækkerne.



Tabel 2. Information om de afprøvede herbicider.

Produkt navn	Aktivstoffer	Kemikalie ID AU Flakkebjerg	Godkendelsesstatus i relation til planteskole
Adimax	Prosulfocarb 800 g/l Clodinafop-propargyl 10 g/l	15/045	Ikke godkendt
Atlantis OD	Mefenpyr-diethyl 30 g/l Iodosulfuron-methyl-Na 2 g/l Mesosulfuron-methyl 10 g/l	15/003	Ikke godkendt
Betanal	Phenmedipham 160 g/l	14/032	Off label
Betanal Power	Desmedipham 160 g/l Phenmedipham 160 g/l	14/032	Ikke godkendt
Boxer	Prosulfocarb 800 g/l	15/047	Mindre anvendelse
Fenix	Aclonifen 600 g/l	15/043	Mindre anvendelse
Galera	Clopyralid 267 g/l Picloram 67 g/l	11/022	Ikke godkendt
Glyfonova Plus	Glyphosat 360 g/l	14/069	Godkendt
Goliath	Metamitron 700 g/l	15/025	Ikke godkendt
Hussar OD	Mefenpyr-diethyl 300 g/l Iodosulfuron-methyl-Na 100 g/l	15/007	Ikke godkendt
Logo	Foramsulfuron 300 g/kg Iodosulfuron 10 g/kg	15/034	Godkendt i visse kulturer
LogoOil	Penetreringsolie 1000 g/l	15/035	
PG26N	Additiv	14/071	
Primus	Florasulam 50 g/l	14/064	Mindre anvendelse i containere
Renol	Penetreringsolie 1000 g/l	15/044	
Topik	Clodinafop-propargyl 100 g/l Cloquintocet-mexyl 25 g/l	14/086	Ikke godkendt
Xinca	Bromoxynil 401,6 g/l	14/055	Ikke godkendt

Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

Afpørvning af splitsprøjtninger med herbicider efter knopbrydning af forskellige planteskolekulturer.

Trial ID: 806.15 Location: Akkerup Planteskole Trial Year: 2015
 Protocol ID: 806.15 Investigator: Jakob Sørensen
 Project ID: Study Director: Peter Hartvig
 Sponsor Contact:

Use 4 liters(s) per treatment mixture to spray 200 L/ha
 Plots: 2,5 by 6 meters

Trt No.	Treatment Name	Rate	Appl Unit	Code	Amt Product to Measure	Rep			
						1	2	3	4
1	Untreated Check					6	21	25	34
2	Betanal	1,5 l/ha	A			11	19	29	41
	Betanal	1,5 l/ha	B						
	Betanal	1,5 l/ha	C						
3	Betanal Power	0,5 l/ha	A			5	15	33	40
	Betanal Power	0,5 l/ha	B						
	Betanal Power	0,5 l/ha	C						
4	Goliath	0,67 l/ha	A			1	20	23	43
	Goliath	0,67 l/ha	B						
	Goliath	0,67 l/ha	C						
5	Fenix	0,5 l/ha	A			4	17	31	39
	Fenix	0,5 l/ha	B						
	Fenix	0,5 l/ha	C						
6	Xinca	0,3 l/ha	A			9	16	32	44
	Xinca	0,3 l/ha	B						
	Xinca	0,3 l/ha	C						
7	Boxer	1,0 l/ha	A			7	14	30	37
	Boxer	1,0 l/ha	B						
	Boxer	1,0 l/ha	C						
8	Logo	0,03 l/ha	A			3	12	24	36
	LogoOil	0,67 l/ha	A						
	Logo	0,03 l/ha	B						
	LogoOil	0,67 l/ha	B						
	Logo	0,03 l/ha	C						
	LogoOil	0,67 l/ha	C						
9	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	A			8	18	28	38
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	B						
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	C						
10	Galera	0,1 l/ha	A			10	13	26	35
	PG26N	0,1 l/ha	A						
	Galera	0,1 l/ha	B						
	PG26N	0,1 l/ha	B						
	Galera	0,1 l/ha	C						
	PG26N	0,1 l/ha	C						
11	Primus	0,05 l/ha	A			2	22	27	42
	Primus	0,05 l/ha	B						
	Primus	0,05 l/ha	C						

Sort Order: Treatment

General Trial Information

Study Director: Peter Hartvig **Title:** Managing agricultural technician
Investigator: Jakob Sørensen **Title:** Research Project Staff

Discipline: H herbicide
Trial Status: F one-year/final
Initiation Date: 4-6-2015
Completion Date: 26-8-2015

Trial Location

City: Akkerup **Country:** DNK Denmark
State/Prov.: Fyn
Postal Code: 5683 **Climate Zone:** EPOMAR Eppo Maritime

Conducted Under GLP: No **Official Trial ID:** 806.15
Conducted Under GEP: Yes

Study Rules: Default

No.	Guideline	Description
1.	PP 1/141(3)	Weeds in tree and shrub nurseries

Objectives:

At undersøge udvalgte planteskolekulturers tolerance overfor splitbehandlinger med relevante herbicider hen over planterne efter knopbrydning.

Contacts

Study Director: Peter Hartvig **Title:** Managing agricultural technician
Organization: Dept. of Agroecology, Aarhus University
Address: Forsøgsvej 1 **Phone No.:** +4587158203
 City+State/Prov: Slagelse **Mobile No.:** +4522283301
Postal Code: 4200 **E-mail:** peter.hartvig@agro.au.dk
Country: DNK Denmark

Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

Afprøvning af splitsprøjtninger med herbicider efter knopbrydning af forskellige planteskolekulturer.

Trial ID: 806.15 Location: Akkerup Planteskole Trial Year: 2015
 Protocol ID: 806.15 Investigator: Jakob Sørensen
 Project ID: Study Director: Peter Hartvig
 Sponsor Contact:

Investigator: Jakob Sørensen **Title:** Research Project Staff
Organization: Dept. of Agroecology, Aarhus University
Address: Forsøgsvej 1 **Phone No.:** +4587158204
City+State/Prov: Slagelse **Mobile No.:** +4522283311
Postal Code: 4200 **E-mail:** jso@agro.au.dk
Country: DNK Denmark

Cooperator/Landowner

Cooperator: Akkerup Planteskole
Address 1: Akkerupvej 50
City: Haarby **Phone No.:** 64 73 10 58
State/Prov: Fyn
Postal Code: 5683
Country: DNK Denmark

Crop Description

Crop 1: ABINO Abies nordmanniana Caucasian fir
BBCH Scale: BPER
Crop 2: FAUSY Fagus sylvatica European beech
BBCH Scale: BPER
Crop 3: THUSS Thuja sp. Arborvitae
BBCH Scale: BVHF
Crop 4: ROSMU Rosa multiflora Multiflora rose
BBCH Scale: BPER

Site and Design

Treated Plot Width: 2,5 m **Site Type:** NURFIE nursery - field
Treated Plot Length: 6 m **Experimental Unit:** 44 PLOT plot
Treated Plot Area: 15 m² **Treatments:** 11 **Tillage Type:** CONTIL conventional-till
Replications: 4 **Study Design:** RAOBL Randomized Complete Block (RCB)

Application Description

	A	B	C
Application Date:	4-6-2015	16-6-2015	24-6-2015
Appl. Start Time:	13:00	14:00	10:15
Appl. Stop Time:	15:00	15:00	11:15
Application Method:	SPRAY	SPRAY	SPRAY
Application Placement:	PLOT	PLOT	PLOT
Air Temperature, Unit:	18,2 C	15,6 C	14,7 C
% Relative Humidity:	48,8	55,6	62
Wind Velocity, Unit:	2,5 MPS	2 MPS	4,5 MPS
Wind Direction:	SW	W	W
Dew Presence (Y/N):	N no	N no	N no
Soil Temperature, Unit:	25,7 C	21,4 C	
Soil Moisture:	SLIWET	SLIDRY	SLIWET
% Cloud Cover:	5	80	100

Crop Stage At Each Application

	A	B	C
Crop 1 Code, BBCH Scale:	ABINO BPER	ABINO BPER	ABINO BPER
Crop 2 Code, BBCH Scale:	FAUSY BPER	FAUSY BPER	FAUSY BPER
Crop 3 Code, BBCH Scale:	THUSS BVHF	THUSS BVHF	THUSS BVHF
Crop 4 Code, BBCH Scale:	ROSMU BPER	ROSMU BPER	ROSMU BPER

Application Equipment

	A	B	C
Appl. Equipment:	Sprayer 2	Sprayer 1	Sprayer 1
Equipment Type:	BICSPR	BICSPR	BICSPR
Operation Pressure, Unit:	2,1 BAR	2,2 BAR	2,2 BAR
Nozzle Type:	DRIRED	DRIRED	DRIRED
Nozzle Size:	015-110	015-110	015-110
Nozzle Spacing, Unit:	50 cm	50 cm	50 cm
Nozzles/Row:	5	5	5
Boom Length, Unit:	2,5 m	2,5 m	2,5 m
Boom Height, Unit:	50 cm	50 cm	50 cm
Ground Speed, Unit:	3,3 KPH	3,3 KPH	3,3 KPH
Carrier:	WATER	WATER	WATER
Spray Volume, Unit:	200 L/ha	200 L/ha	200 L/ha
Mix Size, Unit:	4 liters	4 liters	4 liters
Propellant:	PUMP		
Tank Mix (Y/N):	N no		

Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

Afprøvning af splitsprøjtninger med herbicider efter knopbrydning af forskellige planteskolekulturer.

Trial ID: 806.15 Location: Akkerup Planteskole Trial Year: 2015
 Protocol ID: 806.15 Investigator: Jakob Sørensen
 Project ID: Study Director: Peter Hartvig
 Sponsor Contact:

Trt No.	Treatment Name	Rate	Appl Unit	Code	Comment				
	Pest Type								
	Pest Code								
	Pest Scientific Name								
	Pest Name								
	Crop Code	FAUSY				FAUSY		FAUSY	FAUSY
	BBCH Scale	BPER				BPER		BPER	BPER
	Crop Scientific Name	Fagus sylvatica				Fagus sylvatica		Fagus sylvatica	Fagus sylvatica
	Crop Name	European beech				European beech		European beech	European beech
	Part Rated	PLATOT C				PLATOT C		PLATOT C	PLATOT C
	Rating Date	24-6-2015				24-6-2015		24-6-2015	24-6-2015
	Rating Type	PHYSTU				PHYDEL		PHYNEC	PHYDIS
	Rating Unit	0-100				0-100		0-100	0-100
	Sample Size, Unit	1 PLOT				1 PLOT		1 PLOT	1 PLOT
	Number of Subsamples	1				1		1	1
	Days After First/Last Applic.	20	8			20	8	20	8
	LSD P=.05	5,71				5,99		5,49	7,69
	Standard Deviation	3,96				4,15		3,80	5,32
	CV	174,03				93,57		53,13	68,88
	Grand Mean	2,27				4,43		7,16	7,73
	Bartlett's X2	11,752				2,801		5,474	7,533
	P(Bartlett's X2)	0,163				0,946		0,602	0,48
1	Untreated Check								
2	Betanal	1,5 l/ha	A	4 juni					
	Betanal	1,5 l/ha	B	16 juni					
	Betanal	1,5 l/ha	C	24 juni					
3	Betanal Power	0,5 l/ha	A	4 juni					
	Betanal Power	0,5 l/ha	B	16 juni					
	Betanal Power	0,5 l/ha	C	24 juni					
4	Goliath	0,67 l/ha	A	4 juni					
	Goliath	0,67 l/ha	B	16 juni					
	Goliath	0,67 l/ha	C	24 juni					
5	Fenix	0,5 l/ha	A	4 juni					
	Fenix	0,5 l/ha	B	16 juni					
	Fenix	0,5 l/ha	C	24 juni					
6	Xinca	0,3 l/ha	A	4 juni					
	Xinca	0,3 l/ha	B	16 juni					
	Xinca	0,3 l/ha	C	24 juni					
7	Boxer	1,0 l/ha	A	4 juni					
	Boxer	1,0 l/ha	B	16 juni					
	Boxer	1,0 l/ha	C	24 juni					
8	Logo	0,03 l/ha	A	4 juni					
	LogoOil	0,67 l/ha	A	4 juni					
	Logo	0,03 l/ha	B	16 juni					
	LogoOil	0,67 l/ha	B	16 juni					
	Logo	0,03 l/ha	C	24 juni					
	LogoOil	0,67 l/ha	C	24 juni					
9	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	A	4 juni					
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	B	16 juni					
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	C	24 juni					
10	Galera	0,1 l/ha	A	4 juni					
	PG26N	0,1 l/ha	A	4 juni					
	Galera	0,1 l/ha	B	16 juni					
	PG26N	0,1 l/ha	B	16 juni					
	Galera	0,1 l/ha	C	24 juni					
	PG26N	0,1 l/ha	C	24 juni					
11	Primus	0,05 l/ha	A	4 juni					
	Primus	0,05 l/ha	B	16 juni					
	Primus	0,05 l/ha	C	24 juni					

Means followed by same letter do not significantly differ (P=.05, LSD)

Mean comparisons performed only when AOV Treatment P(F) is significant at mean comparison OSL.

Column 1: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - stunting; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 2: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - delay in reaching various growth stages; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 3: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - necrosis /burn; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 4: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - discoloration; 0-100 index/scale-percent; total plot

Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

Afprøvning af splitsprøjtninger med herbicider efter knopbrydning af forskellige planteskolekulturer.

Trial ID: 806.15 Location: Akkerup Planteskole Trial Year: 2015
 Protocol ID: 806.15 Investigator: Jakob Sørensen
 Project ID: Study Director: Peter Hartvig
 Sponsor Contact:

Trt No.	Treatment Name	Rate	Appl Unit	Code	Comment 1				
	Pest Type								
	Pest Code								
	Pest Scientific Name								
	Pest Name								
	Crop Code					ROSMU	ROSMU	ROSMU	ROSMU
	BBCH Scale					BPER	BPER	BPER	BPER
	Crop Scientific Name					Rosa multiflora	Rosa multiflora	Rosa multiflora	Rosa multiflora
	Crop Name					Multiflora rose	Multiflora rose	Multiflora rose	Multiflora rose
	Part Rated					PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C
	Rating Date					24-6-2015	24-6-2015	24-6-2015	24-6-2015
	Rating Type					PHYSTU	PHYDEL	PHYNEC	PHYDIS
	Rating Unit					0-100	0-100	0-100	0-100
	Sample Size, Unit					1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT
	Number of Subsamples					1	1	1	1
	Days After First/Last Appl.					20 8	20 8	20 8	20 8
1	Untreated Check					0,0 d	0,0 a	0,0 f	0,0 f
2	Betanal	1,5 l/ha	A	4 juni		6,3 cd	0,0 a	10,0 de	16,3 d
	Betanal	1,5 l/ha	B	16 juni					
	Betanal	1,5 l/ha	C	24 juni					
3	Betanal Power	0,5 l/ha	A	4 juni		12,5 bc	0,0 a	17,5 cd	8,8 def
	Betanal Power	0,5 l/ha	B	16 juni					
	Betanal Power	0,5 l/ha	C	24 juni					
4	Goliath	0,67 l/ha	A	4 juni		5,0 cd	0,0 a	2,5 ef	11,3 de
	Goliath	0,67 l/ha	B	16 juni					
	Goliath	0,67 l/ha	C	24 juni					
5	Fenix	0,5 l/ha	A	4 juni		6,3 cd	0,0 a	21,3 c	43,8 a
	Fenix	0,5 l/ha	B	16 juni					
	Fenix	0,5 l/ha	C	24 juni					
6	Xinca	0,3 l/ha	A	4 juni		10,0 c	0,0 a	32,5 b	27,5 c
	Xinca	0,3 l/ha	B	16 juni					
	Xinca	0,3 l/ha	C	24 juni					
7	Boxer	1,0 l/ha	A	4 juni		13,8 bc	0,0 a	26,3 bc	6,3 ef
	Boxer	1,0 l/ha	B	16 juni					
	Boxer	1,0 l/ha	C	24 juni					
8	Logo	0,03 l/ha	A	4 juni		40,0 a	0,0 a	42,5 a	43,8 a
	LogoOil	0,67 l/ha	A	4 juni					
	Logo	0,03 l/ha	B	16 juni					
	LogoOil	0,67 l/ha	B	16 juni					
	Logo	0,03 l/ha	C	24 juni					
	LogoOil	0,67 l/ha	C	24 juni					
9	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	A	4 juni		21,3 b	0,0 a	20,0 c	38,8 ab
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	B	16 juni					
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	C	24 juni					
10	Galera	0,1 l/ha	A	4 juni		5,0 cd	0,0 a	17,5 cd	7,5 def
	PG26N	0,1 l/ha	A	4 juni					
	Galera	0,1 l/ha	B	16 juni					
	PG26N	0,1 l/ha	B	16 juni					
	Galera	0,1 l/ha	C	24 juni					
	PG26N	0,1 l/ha	C	24 juni					
11	Primus	0,05 l/ha	A	4 juni		32,5 a	0,0 a	26,3 bc	33,8 bc
	Primus	0,05 l/ha	B	16 juni					
	Primus	0,05 l/ha	C	24 juni					
	LSD P=.05					9,06	.	9,74	9,25
	Standard Deviation					6,28	0,00	6,75	6,40
	CV					45,27	0,0	34,32	29,65
	Grand Mean					13,86	0,00	19,66	21,59
	Bartlett's X2					4,396	0,0	11,109	7,647
	P(Bartlett's X2)					0,883	.	0,196	0,57

Means followed by same letter do not significantly differ (P=.05, LSD)

Mean comparisons performed only when AOV Treatment P(F) is significant at mean comparison OSL.

Column 6: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - stunting; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 7: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - delay in reaching various growth stages; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 8: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - necrosis /burn; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 9: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - discoloration; 0-100 index/scale-percent; total plot

Could not calculate LSD (% mean diff) for columns 7 because error mean square = 0.

Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

Afprøvning af splitsprøjtninger med herbicider efter knopbrydning af forskellige planteskolekulturer.

Trial ID: 806.15 Location: Akkerup Planteskole Trial Year: 2015
 Protocol ID: 806.15 Investigator: Jakob Sørensen
 Project ID: Study Director: Peter Hartvig
 Sponsor Contact:

Trt No.	Treatment Name	Rate	Appl Unit	Code	Comment 1				
1	Untreated Check					0,0 a	0,0 a	0,0 a	0,0 a
2	Betanal	1,5 l/ha	A		4 juni	0,0 a	0,0 a	5,0 a	0,0 a
	Betanal	1,5 l/ha	B		16 juni				
	Betanal	1,5 l/ha	C		24 juni				
3	Betanal Power	0,5 l/ha	A		4 juni	1,3 a	0,0 a	7,5 a	0,0 a
	Betanal Power	0,5 l/ha	B		16 juni				
	Betanal Power	0,5 l/ha	C		24 juni				
4	Goliath	0,67 l/ha	A		4 juni	8,8 a	0,0 a	8,8 a	0,0 a
	Goliath	0,67 l/ha	B		16 juni				
	Goliath	0,67 l/ha	C		24 juni				
5	Fenix	0,5 l/ha	A		4 juni	6,3 a	0,0 a	7,5 a	0,0 a
	Fenix	0,5 l/ha	B		16 juni				
	Fenix	0,5 l/ha	C		24 juni				
6	Xinca	0,3 l/ha	A		4 juni	1,3 a	0,0 a	2,5 a	0,0 a
	Xinca	0,3 l/ha	B		16 juni				
	Xinca	0,3 l/ha	C		24 juni				
7	Boxer	1,0 l/ha	A		4 juni	1,3 a	0,0 a	7,5 a	0,0 a
	Boxer	1,0 l/ha	B		16 juni				
	Boxer	1,0 l/ha	C		24 juni				
8	Logo	0,03 l/ha	A		4 juni	2,5 a	0,0 a	5,0 a	0,0 a
	LogoOil	0,67 l/ha	A		4 juni				
	Logo	0,03 l/ha	B		16 juni				
	LogoOil	0,67 l/ha	B		16 juni				
	Logo	0,03 l/ha	C		24 juni				
	LogoOil	0,67 l/ha	C		24 juni				
9	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	A		4 juni	2,5 a	0,0 a	2,5 a	0,0 a
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	B		16 juni				
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	C		24 juni				
10	Galera	0,1 l/ha	A		4 juni	1,3 a	0,0 a	5,0 a	0,0 a
	PG26N	0,1 l/ha	A		4 juni				
	Galera	0,1 l/ha	B		16 juni				
	PG26N	0,1 l/ha	B		16 juni				
	Galera	0,1 l/ha	C		24 juni				
	PG26N	0,1 l/ha	C		24 juni				
11	Primus	0,05 l/ha	A		4 juni	1,3 a	0,0 a	8,8 a	0,0 a
	Primus	0,05 l/ha	B		16 juni				
	Primus	0,05 l/ha	C		24 juni				
	LSD P=.05					6,35	.	9,04	.
	Standard Deviation					4,40	0,00	6,26	0,00
	CV					184,18	0,0	114,79	0,0
	Grand Mean					2,39	0,00	5,45	0,00
	Bartlett's X2					17,009	0,0	4,415	0,0
	P(Bartlett's X2)					0,03*	.	0,882	.

Means followed by same letter do not significantly differ (P=.05, LSD)

Mean comparisons performed only when AOV Treatment P(F) is significant at mean comparison OSL.

Column 11: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - stunting; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 12: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - delay in reaching various growth stages; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 13: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - necrosis /burn; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 14: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - discoloration; 0-100 index/scale-percent; total plot

Could not calculate LSD (% mean diff) for columns 12,14 because error mean square = 0.

Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

Afprøvning af splitsprøjtninger med herbicider efter knopbrydning af forskellige planteskolekulturer.

Trial ID: 806.15 Location: Akkerup Planteskole Trial Year: 2015
 Protocol ID: 806.15 Investigator: Jakob Sørensen
 Project ID: Study Director: Peter Hartvig
 Sponsor Contact:

Trt No.	Treatment Name	Rate	Appl Unit	Code	Comment				
	Pest Type								
	Pest Code								
	Pest Scientific Name								
	Pest Name								
	Crop Code					ABINO	ABINO	ABINO	ABINO
	BBCH Scale					BPER	BPER	BPER	BPER
	Crop Scientific Name					Abies nordmann>	Abies nordmann>	Abies nordmann>	Abies nordmann>
	Crop Name					Caucasian fir	Caucasian fir	Caucasian fir	Caucasian fir
	Part Rated					PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C
	Rating Date					24-6-2015	24-6-2015	24-6-2015	24-6-2015
	Rating Type					PHYSTU	PHYDEL	PHYNEC	PHYDIS
	Rating Unit					0-100	0-100	0-100	0-100
	Sample Size, Unit					1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT
	Number of Subsamples					1	1	1	1
	Days After First/Last Applic.					20 8	20 8	20 8	20 8
1	Untreated Check	0,0	a			0,0 a	0,0 a	0,0 e	0,0 d
2	Betanal	1,5 l/ha	A	4 juni		0,0 a	0,0 a	10,0 bcd	7,5 bc
	Betanal	1,5 l/ha	B	16 juni					
	Betanal	1,5 l/ha	C	24 juni					
3	Betanal Power	0,5 l/ha	A	4 juni		0,0 a	0,0 a	2,5 de	3,8 cd
	Betanal Power	0,5 l/ha	B	16 juni					
	Betanal Power	0,5 l/ha	C	24 juni					
4	Goliath	0,67 l/ha	A	4 juni		0,0 a	0,0 a	8,8 cd	5,0 bcd
	Goliath	0,67 l/ha	B	16 juni					
	Goliath	0,67 l/ha	C	24 juni					
5	Fenix	0,5 l/ha	A	4 juni		0,0 a	0,0 a	10,0 bcd	7,5 bc
	Fenix	0,5 l/ha	B	16 juni					
	Fenix	0,5 l/ha	C	24 juni					
6	Xinca	0,3 l/ha	A	4 juni		0,0 a	0,0 a	10,0 bcd	3,8 cd
	Xinca	0,3 l/ha	B	16 juni					
	Xinca	0,3 l/ha	C	24 juni					
7	Boxer	1,0 l/ha	A	4 juni		0,0 a	0,0 a	11,3 abc	6,3 bc
	Boxer	1,0 l/ha	B	16 juni					
	Boxer	1,0 l/ha	C	24 juni					
8	Logo	0,03 l/ha	A	4 juni		0,0 a	0,0 a	17,5 ab	10,0 b
	LogoOil	0,67 l/ha	A	4 juni					
	Logo	0,03 l/ha	B	16 juni					
	LogoOil	0,67 l/ha	B	16 juni					
	Logo	0,03 l/ha	C	24 juni					
	LogoOil	0,67 l/ha	C	24 juni					
9	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	A	4 juni		0,0 a	0,0 a	10,0 bcd	6,3 bc
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	B	16 juni					
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	C	24 juni					
10	Galera	0,1 l/ha	A	4 juni		2,5 a	2,5 a	18,8 a	16,3 a
	PG26N	0,1 l/ha	A	4 juni					
	Galera	0,1 l/ha	B	16 juni					
	PG26N	0,1 l/ha	B	16 juni					
	Galera	0,1 l/ha	C	24 juni					
	PG26N	0,1 l/ha	C	24 juni					
11	Primus	0,05 l/ha	A	4 juni		0,0 a	0,0 a	18,8 a	10,0 b
	Primus	0,05 l/ha	B	16 juni					
	Primus	0,05 l/ha	C	24 juni					
	LSD P=.05					2,18	2,18	8,01	5,77
	Standard Deviation					1,51	1,51	5,55	3,99
	CV					663,33	663,33	51,92	57,61
	Grand Mean					0,23	0,23	10,68	6,93
	Bartlett's X2					0,0	0,0	12,743	1,056
	P(Bartlett's X2)					.	.	0,175	0,994

Means followed by same letter do not significantly differ (P=.05, LSD)

Mean comparisons performed only when AOV Treatment P(F) is significant at mean comparison OSL.

Column 16: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - stunting; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 17: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - delay in reaching various growth stages; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 18: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - necrosis /burn; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 19: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - discoloration; 0-100 index/scale-percent; total plot

Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

Afprøvning af splitsprøjtninger med herbicider efter knopbrydning af forskellige planteskolekulturer.

Trial ID: 806.15 Location: Akkerup Planteskole Trial Year: 2015
 Protocol ID: 806.15 Investigator: Jakob Sørensen
 Project ID: Study Director: Peter Hartvig
 Sponsor Contact:

Trt No.	Treatment Name	Rate	Appl Unit	Code	Comment				
	Pest Type								
	Pest Code								
	Pest Scientific Name								
	Pest Name								
	Crop Code					FAUSY	FAUSY	ROSMU	ROSMU
	BBCH Scale					BPER	BPER	BPER	BPER
	Crop Scientific Name					Fagus sylvatica	Fagus sylvatica	Rosa multiflora	Rosa multiflora
	Crop Name					European beech	European beech	Multiflora rose	Multiflora rose
	Part Rated					PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C
	Rating Date					21-7-2015	26-8-2015	21-7-2015	26-8-2015
	Rating Type					PHYGEN	PHYGEN	PHYGEN	PHYGEN
	Rating Unit					0-100	0-100	0-100	0-100
	Sample Size, Unit					1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT
	Number of Subsamples					1	1	1	1
	Days After First/Last Applic.					47 27	83 63	47 27	83 63
	LSD P=.05					14,96	8,38	12,60	15,34
	Standard Deviation					10,36	5,80	8,73	10,62
	CV					42,59	25,02	37,46	39,11
	Grand Mean					24,32	23,18	23,30	27,16
	Bartlett's X2					16,26	9,717	11,656	13,868
	P(Bartlett's X2)					0,062	0,285	0,167	0,127
1	Untreated Check					0,0 e	0,0 f	0,0 e	0,0 f
2	Betanal	1,5 l/ha	A		4 juni	18,8 cd	18,8 cd	7,5 de	15,0 c-f
	Betanal	1,5 l/ha	B		16 juni				
	Betanal	1,5 l/ha	C		24 juni				
3	Betanal Power	0,5 l/ha	A		4 juni	7,5 de	11,3 de	2,5 e	7,5 ef
	Betanal Power	0,5 l/ha	B		16 juni				
	Betanal Power	0,5 l/ha	C		24 juni				
4	Goliath	0,67 l/ha	A		4 juni	12,5 cde	11,3 de	0,0 e	7,5 ef
	Goliath	0,67 l/ha	B		16 juni				
	Goliath	0,67 l/ha	C		24 juni				
5	Fenix	0,5 l/ha	A		4 juni	83,8 a	80,0 a	26,3 bc	18,8 cde
	Fenix	0,5 l/ha	B		16 juni				
	Fenix	0,5 l/ha	C		24 juni				
6	Xinca	0,3 l/ha	A		4 juni	22,5 bc	22,5 c	18,8 cd	27,5 cd
	Xinca	0,3 l/ha	B		16 juni				
	Xinca	0,3 l/ha	C		24 juni				
7	Boxer	1,0 l/ha	A		4 juni	16,3 cd	21,3 c	5,0 e	12,5 def
	Boxer	1,0 l/ha	B		16 juni				
	Boxer	1,0 l/ha	C		24 juni				
8	Logo	0,03 l/ha	A		4 juni	33,8 b	22,5 c	72,5 a	65,0 a
	LogoOil	0,67 l/ha	A		4 juni				
	Logo	0,03 l/ha	B		16 juni				
	LogoOil	0,67 l/ha	B		16 juni				
	Logo	0,03 l/ha	C		24 juni				
	LogoOil	0,67 l/ha	C		24 juni				
9	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	A		4 juni	35,0 b	37,5 b	60,0 a	67,5 a
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	B		16 juni				
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	C		24 juni				
10	Galera	0,1 l/ha	A		4 juni	22,5 bc	20,0 c	30,0 bc	48,8 b
	PG26N	0,1 l/ha	A		4 juni				
	Galera	0,1 l/ha	B		16 juni				
	PG26N	0,1 l/ha	B		16 juni				
	Galera	0,1 l/ha	C		24 juni				
	PG26N	0,1 l/ha	C		24 juni				
11	Primus	0,05 l/ha	A		4 juni	15,0 cd	10,0 e	33,8 b	28,8 c
	Primus	0,05 l/ha	B		16 juni				
	Primus	0,05 l/ha	C		24 juni				

Means followed by same letter do not significantly differ (P=.05, LSD)

Mean comparisons performed only when AOV Treatment P(F) is significant at mean comparison OSL.

Column 21: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 26: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 22: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 27: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot

Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

Afprøvning af splitsprøjtninger med herbicider efter knopbrydning af forskellige planteskolekulturer.

Trial ID: 806.15 Location: Akkerup Planteskole Trial Year: 2015
 Protocol ID: 806.15 Investigator: Jakob Sørensen
 Project ID: Study Director: Peter Hartvig
 Sponsor Contact:

Trt No.	Treatment Name	Rate	Appl Unit	Code	Comment 1				
	Pest Type								
	Pest Code								
	Pest Scientific Name								
	Pest Name								
	Crop Code					THUSS	THUSS	ABINO	ABINO
	BBCH Scale					BVHF	BVHF	BPER	BPER
	Crop Scientific Name					Thuja sp.	Thuja sp.	Abies nordmann>	Abies nordmann>
	Crop Name					Arborvitae	Arborvitae	Caucasian fir	Caucasian fir
	Part Rated					PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C
	Rating Date					21-7-2015	26-8-2015	21-7-2015	26-8-2015
	Rating Type					PHYGEN	PHYGEN	PHYGEN	PHYGEN
	Rating Unit					0-100	0-100	0-100	0-100
	Sample Size, Unit					1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT
	Number of Subsamples					1	1	1	1
	Days After First/Last Applic.					47 27	83 63	47 27	83 63
1	Untreated Check	0,0	d			0,0 d	0,0 d	0,0 d	0,0 d
2	Betanal	1,5	l/ha	A	4 juni	12,5 cd	8,8 cd	13,8 c	17,5 c
	Betanal	1,5	l/ha	B	16 juni				
	Betanal	1,5	l/ha	C	24 juni				
3	Betanal Power	0,5	l/ha	A	4 juni	11,3 cd	13,8 bc	11,3 c	12,5 c
	Betanal Power	0,5	l/ha	B	16 juni				
	Betanal Power	0,5	l/ha	C	24 juni				
4	Goliath	0,67	l/ha	A	4 juni	13,8 c	13,8 bc	11,3 c	12,5 c
	Goliath	0,67	l/ha	B	16 juni				
	Goliath	0,67	l/ha	C	24 juni				
5	Fenix	0,5	l/ha	A	4 juni	40,0 a	33,8 a	65,0 a	57,5 a
	Fenix	0,5	l/ha	B	16 juni				
	Fenix	0,5	l/ha	C	24 juni				
6	Xinca	0,3	l/ha	A	4 juni	16,3 bc	21,3 b	15,0 c	12,5 c
	Xinca	0,3	l/ha	B	16 juni				
	Xinca	0,3	l/ha	C	24 juni				
7	Boxer	1,0	l/ha	A	4 juni	17,5 bc	18,8 bc	10,0 c	12,5 c
	Boxer	1,0	l/ha	B	16 juni				
	Boxer	1,0	l/ha	C	24 juni				
8	Logo	0,03	l/ha	A	4 juni	22,5 bc	21,3 b	26,3 b	30,0 b
	LogoOil	0,67	l/ha	A	4 juni				
	Logo	0,03	l/ha	B	16 juni				
	LogoOil	0,67	l/ha	B	16 juni				
	Logo	0,03	l/ha	C	24 juni				
	LogoOil	0,67	l/ha	C	24 juni				
9	Glyphonova Plus	0,3	l/ha	A	4 juni	18,8 bc	20,0 b	12,5 c	17,5 c
	Glyphonova Plus	0,3	l/ha	B	16 juni				
	Glyphonova Plus	0,3	l/ha	C	24 juni				
10	Galera	0,1	l/ha	A	4 juni	27,5 ab	32,5 a	22,5 b	31,3 b
	PG26N	0,1	l/ha	A	4 juni				
	Galera	0,1	l/ha	B	16 juni				
	PG26N	0,1	l/ha	B	16 juni				
	Galera	0,1	l/ha	C	24 juni				
	PG26N	0,1	l/ha	C	24 juni				
11	Primus	0,05	l/ha	A	4 juni	18,8 bc	23,8 ab	27,5 b	30,0 b
	Primus	0,05	l/ha	B	16 juni				
	Primus	0,05	l/ha	C	24 juni				
	LSD P=.05					12,86	10,71	7,15	10,49
	Standard Deviation					8,90	7,42	4,95	7,26
	CV					49,28	39,31	25,35	34,18
	Grand Mean					18,07	18,86	19,55	21,25
	Bartlett's X2					20,625	16,975	6,454	5,498
	P(Bartlett's X2)					0,014*	0,049*	0,597	0,703

Means followed by same letter do not significantly differ (P=.05, LSD)

Mean comparisons performed only when AOV Treatment P(F) is significant at mean comparison OSL.

Column 23: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 28: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 24: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 29: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot

Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

Afrøvning af splitsprøjtninger med herbicider efter knopbrydning af forskellige planteskolekulturer.

Trial ID: 806.15 Location: Akkerup Planteskole Trial Year: 2015
 Protocol ID: 806.15 Investigator: Jakob Sørensen
 Project ID: Study Director: Peter Hartvig
 Sponsor Contact:

Pest Type	W Weed	W Weed	W Weed	W Weed	W Weed	W Weed
Pest Code	CHEAL	CAPBP	VERSS	POAAN	TTTDD	TTTTT
Pest Scientific Name	Chenopodium al-	Capsella bursa->	Veronica sp.	Poa annua	Dicotyledonous->	Weed plants
Pest Name	Common lambsqu->	Shepherd's pur->	Speedwell	Annual bluegra->	Dicotyledonous->	Weed plants
Crop Code	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE
BBCH Scale						
Crop Scientific Name						
Crop Name						
Part Rated	PLATOT P	PLATOT P	PLATOT P	PLATOT P	PLATOT P	PLATOT P
Rating Date	16-7-2015	16-7-2015	16-7-2015	16-7-2015	16-7-2015	16-7-2015
Rating Type	COUPLA	COUPLA	COUPLA	COUPLA	COUPLA	COUPLA
Rating Unit	NUMBER	NUMBER	NUMBER	NUMBER	NUMBER	NUMBER
Sample Size, Unit	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT
Number of Subsamples	1	1	1	1	1	1
Days After First/Last Applic.	42 22	42 22	42 22	42 22	42 22	42 22
Trt No.	Treatment Name	Rate	Appl Unit	Code	Comment	
1	Untreated Check	21,5 a				54,5 a
2	Betanal	1,5 l/ha	A	4 juni		0,0 b
	Betanal	1,5 l/ha	B	16 juni		
	Betanal	1,5 l/ha	C	24 juni		
3	Betanal Power	0,5 l/ha	A	4 juni		0,0 b
	Betanal Power	0,5 l/ha	B	16 juni		
	Betanal Power	0,5 l/ha	C	24 juni		
4	Goliath	0,67 l/ha	A	4 juni		0,0 b
	Goliath	0,67 l/ha	B	16 juni		
	Goliath	0,67 l/ha	C	24 juni		
5	Fenix	0,5 l/ha	A	4 juni		0,0 b
	Fenix	0,5 l/ha	B	16 juni		
	Fenix	0,5 l/ha	C	24 juni		
6	Xinca	0,3 l/ha	A	4 juni		0,0 b
	Xinca	0,3 l/ha	B	16 juni		
	Xinca	0,3 l/ha	C	24 juni		
7	Boxer	1,0 l/ha	A	4 juni		0,0 b
	Boxer	1,0 l/ha	B	16 juni		
	Boxer	1,0 l/ha	C	24 juni		
8	Logo	0,03 l/ha	A	4 juni		0,0 b
	LogoOil	0,67 l/ha	A	4 juni		
	Logo	0,03 l/ha	B	16 juni		
	LogoOil	0,67 l/ha	B	16 juni		
	Logo	0,03 l/ha	C	24 juni		
	LogoOil	0,67 l/ha	C	24 juni		
9	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	A	4 juni		0,0 b
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	B	16 juni		
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	C	24 juni		
10	Galera	0,1 l/ha	A	4 juni		0,0 b
	PG26N	0,1 l/ha	A	4 juni		
	Galera	0,1 l/ha	B	16 juni		
	PG26N	0,1 l/ha	B	16 juni		
	Galera	0,1 l/ha	C	24 juni		
	PG26N	0,1 l/ha	C	24 juni		
11	Primus	0,05 l/ha	A	4 juni		0,0 b
	Primus	0,05 l/ha	B	16 juni		
	Primus	0,05 l/ha	C	24 juni		
LSD P=.05		5,08				4,91
Standard Deviation		3,52				3,40
CV		180,12				68,58
Grand Mean		1,95				4,95
Bartlett's X2		0,0				0,0
P(Bartlett's X2)		.				.

Means followed by same letter do not significantly differ (P=.05, LSD)

Mean comparisons performed only when AOV Treatment P(F) is significant at mean comparison OSL.

Column 31: Weed or volunteer crop; US; ALLE, , , ; plant - total; Pest is Part Rated; count - plant / emergence - objective; number; total plot
 Column 32: Weed or volunteer crop; US; ALLE, , , ; plant - total; Pest is Part Rated; count - plant / emergence - objective; number; total plot
 Column 33: Weed or volunteer crop; US; ALLE, , , ; plant - total; Pest is Part Rated; count - plant / emergence - objective; number; total plot
 Column 34: Weed or volunteer crop; US; ALLE, , , ; plant - total; Pest is Part Rated; count - plant / emergence - objective; number; total plot
 Column 35: Weed or volunteer crop; US; ALLE, , , ; plant - total; Pest is Part Rated; count - plant / emergence - objective; number; total plot
 Column 36: Weed or volunteer crop; US; ALLE, , , ; plant - total; Pest is Part Rated; count - plant / emergence - objective; number; total plot

Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

Afrøvning af splitsprøjtninger med herbicider efter knopbrydning af forskellige planteskolekulturer.

Trial ID: 806.15 Location: Akkerup Planteskole Trial Year: 2015
 Protocol ID: 806.15 Investigator: Jakob Sørensen
 Project ID: Study Director: Peter Hartvig
 Sponsor Contact:

Pest Type	W Weed	W Weed	W Weed	W Weed	W Weed
Pest Code	CHEAL	CAPBP	VERSS	POAAN	TTTDD
Pest Scientific Name	Chenopodium al>	Capsella bursa>	Veronica sp.	Poa annua	Dicotyledonous>
Pest Name	Common lambsqu>	Shepherd's pur>	Speedwell	Annual bluegra>	Dicotyledonous>
Crop Code	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE	ALLE
BBCH Scale					
Crop Scientific Name					
Crop Name					
Part Rated	PLATOT P	PLATOT P	PLATOT P	PLATOT P	PLATOT P
Rating Date	16-7-2015	16-7-2015	16-7-2015	16-7-2015	16-7-2015
Rating Type	CANWEE	CANWEE	CANWEE	CANWEE	CANWEE
Rating Unit	%	%	%	%	%
Sample Size, Unit	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT
Number of Subsamples	1	1	1	1	1
Days After First/Last Applic.	42 22	42 22	42 22	42 22	42 22
Trt No.	Treatment Name	Rate	Appl Unit	Code	Comment
1	Untreated Check	35,0 a			
2	Betanal	1,5 l/ha	A	4 juni	0,8 c
	Betanal	1,5 l/ha	B	16 juni	
	Betanal	1,5 l/ha	C	24 juni	
3	Betanal Power	0,5 l/ha	A	4 juni	0,3 c
	Betanal Power	0,5 l/ha	B	16 juni	
	Betanal Power	0,5 l/ha	C	24 juni	
4	Goliath	0,67 l/ha	A	4 juni	3,3 bc
	Goliath	0,67 l/ha	B	16 juni	
	Goliath	0,67 l/ha	C	24 juni	
5	Fenix	0,5 l/ha	A	4 juni	0,0 c
	Fenix	0,5 l/ha	B	16 juni	
	Fenix	0,5 l/ha	C	24 juni	
6	Xinca	0,3 l/ha	A	4 juni	0,0 c
	Xinca	0,3 l/ha	B	16 juni	
	Xinca	0,3 l/ha	C	24 juni	
7	Boxer	1,0 l/ha	A	4 juni	6,8 bc
	Boxer	1,0 l/ha	B	16 juni	
	Boxer	1,0 l/ha	C	24 juni	
8	Logo	0,03 l/ha	A	4 juni	0,0 c
	LogoOil	0,67 l/ha	A	4 juni	
	Logo	0,03 l/ha	B	16 juni	
	LogoOil	0,67 l/ha	B	16 juni	
	Logo	0,03 l/ha	C	24 juni	
	LogoOil	0,67 l/ha	C	24 juni	
9	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	A	4 juni	0,8 c
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	B	16 juni	
	Glyphonova Plus	0,3 l/ha	C	24 juni	
10	Galera	0,1 l/ha	A	4 juni	0,3 c
	PG26N	0,1 l/ha	A	4 juni	
	Galera	0,1 l/ha	B	16 juni	
	PG26N	0,1 l/ha	B	16 juni	
	Galera	0,1 l/ha	C	24 juni	
	PG26N	0,1 l/ha	C	24 juni	
11	Primus	0,05 l/ha	A	4 juni	14,0 b
	Primus	0,05 l/ha	B	16 juni	
	Primus	0,05 l/ha	C	24 juni	
LSD P=.05		11,43			9,31
Standard Deviation		7,91			6,45
CV		142,71			126,65
Grand Mean		5,55			5,09
Bartlett's X2		61,111			40,755
P(Bartlett's X2)		0,001*			0,001*
					1,58
					1,09
					200,7
					0,55
					93,76
					3,25
					68,441
					0,095
					0,001*

Means followed by same letter do not significantly differ (P=.05, LSD)

Mean comparisons performed only when AOV Treatment P(F) is significant at mean comparison OSL.

Column 38: Weed or volunteer crop; US; ALLE, , , ; plant - total; Pest is Part Rated; cover, weed; percent; total plot
 Column 39: Weed or volunteer crop; US; ALLE, , , ; plant - total; Pest is Part Rated; cover, weed; percent; total plot
 Column 40: Weed or volunteer crop; US; ALLE, , , ; plant - total; Pest is Part Rated; cover, weed; percent; total plot
 Column 41: Weed or volunteer crop; US; ALLE, , , ; plant - total; Pest is Part Rated; cover, weed; percent; total plot
 Column 42: Weed or volunteer crop; US; ALLE, , , ; plant - total; Pest is Part Rated; cover, weed; percent; total plot

Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

Afprøvning af græsherbicer efter knopbrydning i forskellige planteskolekulturer

Trial ID: 807.15 Location: Akkerup Planteskole Trial Year: 2015
 Protocol ID: 807.15 Investigator: Jakob Sørensen
 Project ID: Study Director: Peter Hartvig
 Sponsor Contact:

Use 4 liters(s) per treatment mixture to spray 200 L/ha
 Plots: 2 by 2 meters

Trt No.	Treatment Name	Rate Appl		Amt Product to Measure	Rep			
		Rate	Unit Code		1	2	3	4
1	Untreated Check				1	10	12	18
2	Topik	0,3 l/ha	A		2	8	14	16
	Renol	0,5 l/ha	A					
3	Adimax	2,0 l/ha	A		5	9	11	20
	Renol	0,5 l/ha	A					
4	Atlantis OD	0,5 l/ha	A		3	6	15	17
5	Hussar OD	0,05 l/ha	A		4	7	13	19
	Renol	0,5 l/ha	A					

Sort Order: Treatment

General Trial Information

Study Director: Peter Hartvig **Title:** Managing agricultural technician
Investigator: Jakob Sørensen **Title:** Research Project Staff

Discipline: H herbicide
Trial Status: F one-year/final
Initiation Date: 24-6-2015
Completion Date: 26-8-2015

Trial Location

City: Akkerup **Country:** DNK Denmark
State/Prov.: Fyn
Postal Code: 5683 **Climate Zone:** EPOMAR EPPO Maritime

Conducted Under GLP: No **Official Trial ID:** 807.15
Conducted Under GEP: Yes

Study Rules: Default

No.	Guideline	Description
1.	PP 1/141(3)	Weeds in tree and shrub nurseries

Objectives:

At undersøge udvalgte planteskolekulturers tolerance overfor herbicer med effekt på græsukrudt og især enårig rapgræs.

Contacts

Study Director: Peter Hartvig **Title:** Managing agricultural technician
Organization: Dept. of Agroecology, Aarhus University
Address: Forsøgsvej 1 **Phone No.:** +4587158203
City+State/Prov: Slagelse **Mobile No.:** +4522283301
Postal Code: 4200 **E-mail:** peter.hartvig@agro.au.dk
Country: DNK Denmark

Investigator: Jakob Sørensen **Title:** Research Project Staff
Organization: Dept. of Agroecology, Aarhus University
Address: Forsøgsvej 1 **Phone No.:** +4587158204
City+State/Prov: Slagelse **Mobile No.:** +4522283311
Postal Code: 4200 **E-mail:** jso@agro.au.dk
Country: DNK Denmark

Cooperator/Landowner

Cooperator: Akkerup Planteskole
Address 1: Akkerupvej 50
City: Haarby **Phone No.:** 64 73 10 58
State/Prov: Fyn
Postal Code: 5683
Country: DNK Denmark

Crop Description

Crop 1: ABINO *Abies nordmanniana* Caucasian fir
BBCH Scale: BPER

Crop 2: ROSMU *Rosa multiflora* Multiflora rose
BBCH Scale: BPER

Crop 3: FAUSY *Fagus sylvatica* European beech
BBCH Scale: BPER

Crop 4: THUSS *Thuja sp.* Arborvitae
BBCH Scale: BVHF

Pest Description

Pest 1 Type: W **Code:** POAAN *Poa annua*
Common Name: Annual bluegrass
Artificial Population: X

Site and Design

Treated Plot Width: 2 m
Treated Plot Length: 2 m
Treated Plot Area: 4 m² **Treatments:** 5
Replications: 4

Site Type: FIELD field
Experimental Unit: 20 PLOT plot
Tillage Type: CONTIL conventional-till
Study Design: RACOBL Randomized Complete Block (RCB)

Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

Afprøvning af græsherbicider efter knopbrydning i forskellige planteskolekulturer

Trial ID: 807.15 Location: Akkerup Planteskole Trial Year: 2015
 Protocol ID: 807.15 Investigator: Jakob Sørensen
 Project ID: Study Director: Peter Hartvig
 Sponsor Contact:

Application Description

	A
Application Date:	24-6-2015
Appl. Start Time:	10:45
Appl. Stop Time:	11:15
Application Method:	SPRAY
Application Placement:	PLOT
Air Temperature, Unit:	14,7 C
% Relative Humidity:	62
Wind Velocity, Unit:	4,5 MPS
Wind Direction:	W
Dew Presence (Y/N):	N no
Soil Moisture:	SLIWET
% Cloud Cover:	100

Crop Stage At Each Application

	A
Crop 1 Code, BBCH Scale:	ABINO BPER
Crop 2 Code, BBCH Scale:	ROSMU BPER
Crop 3 Code, BBCH Scale:	FAUSY BPER
Crop 4 Code, BBCH Scale:	THUSS BVHF

Pest Stage At Each Application

	A
Pest 1 Code, Type, Scale:	POAAN W

Application Equipment

	A
Appl. Equipment:	Sprayer 1
Equipment Type:	BICSPR
Operation Pressure, Unit:	2,2 BAR
Nozzle Type:	DRURED
Nozzle Size:	015-110
Nozzle Spacing, Unit:	50 cm
Nozzles/Row:	5
Boom Length, Unit:	2,5 m
Boom Height, Unit:	50 cm
Ground Speed, Unit:	3,3 KPH
Carrier:	WATER
Spray Volume, Unit:	200 L/ha
Mix Size, Unit:	4 liters

Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

Afprøvning af græsherbicider efter knopbrydning i forskellige planteskolekulturer

Trial ID: 807.15 Location: Akkerup Planteskole Trial Year: 2015
 Protocol ID: 807.15 Investigator: Jakob Sørensen
 Project ID: Study Director: Peter Hartvig
 Sponsor Contact:

Pest Type									
Pest Code									
Pest Scientific Name									
Pest Name									
Crop Code	FAUSY	ROSMU	THUSS	ABINO					
BBCH Scale	BPER	BPER	BVHF	BPER					
Crop Scientific Name	Fagus sylvatica	Rosa multiflora	Thuja sp.	Abies nordmann>					
Crop Name	European beech	Multiflora rose	Arborvitae	Caucasian fir					
Part Rated	PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C					
Rating Date	21-7-2015	21-7-2015	21-7-2015	21-7-2015					
Rating Type	PHYGEN	PHYGEN	PHYGEN	PHYGEN					
Rating Unit	0-100	0-100	0-100	0-100					
Sample Size, Unit	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT					
Number of Subsamples	1	1	1	1					
Days After First/Last Applic.	27 27	27 27	27 27	27 27					
Trt-Eval Interval	27 DA-A	27 DA-A	27 DA-A	27 DA-A					
Trt No.	Treatment Name	Rate	Appl Unit	Code	Comment 1				
1	Untreated Check					7,5 c	2,5 c	0,0 b	0,0 c
2	Topik	0,3 l/ha	A		24 juni	11,3 bc	1,3 c	8,8 b	7,5 b
	Renol	0,5 l/ha	A		24 juni				
3	Adimax	2,0 l/ha	A		24 juni	12,5 bc	5,0 c	7,5 b	3,8 bc
	Renol	0,5 l/ha	A		24 juni				
4	Atlantis OD	0,5 l/ha	A		24 juni	22,5 ab	45,0 b	42,5 a	26,3 a
5	Hussar OD	0,05 l/ha	A		24 juni	26,3 a	67,5 a	47,5 a	27,5 a
	Renol	0,5 l/ha	A		24 juni				
LSD P=.05						11,45	11,47	13,27	7,41
Standard Deviation						7,43	7,44	8,61	4,81
CV						46,44	30,7	40,53	36,99
Grand Mean						16,00	24,25	21,25	13,00
Bartlett's X2						12,305	5,584	7,427	1,842
P(Bartlett's X2)						0,015*	0,232	0,059	0,606

Means followed by same letter do not significantly differ (P=.05, LSD)

Mean comparisons performed only when AOV Treatment P(F) is significant at mean comparison OSL.

Column 1: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 2: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 3: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 4: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot

Aarhus University, Department of Agroecology, Flakkebjerg

Afprøvning af græsherbicider efter knopbrydning i forskellige planteskolekulturer

Trial ID: 807.15 Location: Akkerup Planteskole Trial Year: 2015
 Protocol ID: 807.15 Investigator: Jakob Sørensen
 Project ID: Study Director: Peter Hartvig
 Sponsor Contact:

Pest Type					W Weed POAAN Poa annua Annual bluegra>
Pest Code					
Pest Scientific Name					
Pest Name					
Crop Code	FAUSY	ROSMU	THUSS	ABINO	
BBCH Scale	BPER	BPER	BVHF	BPER	
Crop Scientific Name	Fagus sylvatica	Rosa multiflora	Thuja sp.	Abies nordmann>	
Crop Name	European beech	Multiflora rose	Arborvitae	Caucasian fir	
Part Rated	PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C	PLATOT C	PLATOT P
Rating Date	26-8-2015	26-8-2015	26-8-2015	26-8-2015	21-7-2015
Rating Type	PHYGEN	PHYGEN	PHYGEN	PHYGEN	EFFICI
Rating Unit	0-100	0-100	0-100	0-100	%
Sample Size, Unit	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT	1 PLOT
Number of Subsamples	1	1	1	1	1
Days After First/Last Applic.	63 63	63 63	63 63	63 63	27 27
Trt-Eval Interval	27 DA-A	27 DA-A	27 DA-A	27 DA-A	27 DA-A
Trt Treatment No. Name	Rate Appl Rate Unit Code 1	Comment			
1 Untreated Check			0,0 a	0,0 c	0,0 a
2 Topik Renol	0,3 l/ha A 0,5 l/ha A	24 juni 24 juni	12,5 a	10,0 c	12,5 a
3 Adimax Renol	2,0 l/ha A 0,5 l/ha A	24 juni 24 juni	15,0 a	8,8 c	10,0 a
4 Atlantis OD	0,5 l/ha A	24 juni	15,0 a	53,8 b	16,3 a
5 Hussar OD Renol	0,05 l/ha A 0,5 l/ha A	24 juni 24 juni	15,0 a	85,0 a	12,5 a
LSD P=.05			12,10	18,67	16,00
Standard Deviation			7,85	12,12	10,39
CV			68,29	38,47	101,35
Grand Mean			11,50	31,50	10,25
Bartlett's X2			1,052	1,842	0,457
P(Bartlett's X2)			0,789	0,606	0,928
					11,91
					7,73
					40,7
					19,00
					2,095
					0,553

Means followed by same letter do not significantly differ (P=.05, LSD)

Mean comparisons performed only when AOV Treatment P(F) is significant at mean comparison OSL.

Column 6: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 7: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 8: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 9: US; plant - total; Crop is Part Rated; phytotoxicity - general / injury; 0-100 index/scale-percent; total plot
 Column 11: Weed or volunteer crop; US; plant - total; Pest is Part Rated; efficiency; percent; total plot

Certifikat

for GEP-ankendelse tildeles herved

Forsøgsenheden: Aarhus Universitet
Science and Technology
Institut for Agroøkologi (Ukrudt)
DK-4200 Slagelse

Anerkendelsen gælder udførelsen af GEP-effektivitetsforsøg for bekæmpelsesmidler inden for

Forsøgsområderne: Markforsøg
Frugtavlsforsøg
Skovbrugsforsøg


GEP

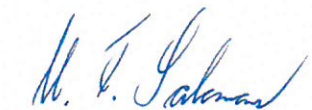
GEP Anerkendelses Enheden ved Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, Aarhus Universitet, kontrollerer organisation, personale, lokaler, forsøgsarealer, forsøgsudstyr samt standardforskrifter og forsøgsrapporter. Forsøgsenheden er underkastet løbende kontrol og inspektion.

Certifikatet for anerkendelse er gyldigt for en periode på 6 år.

Anerkendelsesdato: 1. januar 2014

Underskrevet: 16. december 2013


Nina Sørup Hansen
Miljøstyrelsen


Ulla Fosgerau Salomonsen
Aarhus Universitet


Peter Kryger Jensen
Aarhus Universitet

Forordning 1107/2009 om plantebeskyttelsesmidler og Miljøministeriets bekendtgørelse nr.1088 af 6. september 2013 anfører, at undersøgelser af plantebeskyttelsesmidlers effektivitet, der er udført i Danmark med henblik på godkendelse, skal være foretaget af forsøgsenheder, der er anerkendt hertil af Nationalt Center for Fødevarer og Jordbrug, Aarhus Universitet.