

Provning av Betanal Power

Testing of Betanal Power in Sweden

SBU Projektkod: 2005-1-4-582

2 trials 2005

SBU Sockernäringsens BetodlingsUtveckling AB är ett kunskapsföretag som bedriver försöks- och odlingsutveckling i sockerbetor för svensk sockernäring.

SBU ägs till lika delar av Danisco Sugar och Betodlarna.

SBU, Swedish Beet Research, is a research and development company specializing in the sugar beet crop.

SBU is equally owned by Danisco Sugar and Association of Swedish Beet Growers.

Kontaktperson/For further information:

Robert Olsson
tel +46 709 53 72 60
robert.olsson@danisco.com
Borgeby Slottsväg 11, SE-237 91 Bjärred

Testing of Betanal Power in Sweden

Sammanfattning

Ogräsmedlet Betanal Power (160 g fenmedifam + 160 g desmedifam) provades under 2005 i två fältförsök på uppdrag av Bayer CropScience.

I ett konventionellt behandlingsprogram med tre behandlingar jämfördes Betanal Power med fenmedifam. I båda fallen tankblandades produkterna med metamitron + etofumesat + triflusaluron-metyl.

Den totala mängden av aktiv substans i Betanal Power (fenmedifam + desmedifam) var på varje provad dosnivå dels 2/3, dels 1/1 av den i standarden av fenmedifam.

Programmen jämfördes på tre dosnivåer: dubbel, normal och halv dos.

Dubbel dos av Betanal Power (2/3 av mängd a.s. mot standard) gav nära 100 % effekt mot ogräsen, liksom motsvarande fenmedifamblandning. Betpåverkan var ringa, 1,5-2 på en skala 0-10.

Normal dos av Betanal Power (2/3 av mängd a.s. mot standard) gav minst likvärdig effekt mot ogräs jämfört med motsvarande fenmedifamblandning mätt som ogräseffekt. (8,6 jämfört med 7,4) eller antal kvarvarande ogräs (24 % jämfört med 25) eller marktäckning av ogräs (3 % jämfört med 5 i juni och 1 % jämfört med 2 i augusti). Betpåverkan var ringa för båda behandlingarna, varierande från 1,0 till 1,5 på en skala 0-10.

Halv dos av Betanal Power (2/3 av mängd a.s. mot standard) gav samma effekt mot ogräs som motsvarande fenmedifamblandning mätt som ogräseffekt (5,8 jämfört med 5,9), eller antal kvarvarande ogräs (68 % jämfört med 52) eller marktäckning av ogräs (16 % jämfört med 21 i juni och 16 % jämfört med 22 i augusti). Betpåverkan var ringa för båda behandlingarna, varierande från 1,3 till 1,5 på en skala 0-10.

Resultaten av provningen av Betanal Power mot standard av fenmedifamprodukt på verksam substans nivå 1/1 styrker resultaten ovan, att Betanal Power per gram verksam substans, i årets försök, gav bättre ogräseffekt än standard fenmedifamprodukt.

Summary

SBU Sockernäringsens BetodlingsUtveckling AB (Swedish Beet Research) carried out two field trials in Sweden, contracted by Bayer CropScience.

The object was to test the herbicide Betanal Power (160 g fenmedifam + 160 g desmedifam) for weed control and crop selectivity in sugar beets.

A three times standard application program of fenmedifam + metamitron + ethofumesate and triflusaluron-methyl was compared to a program where the fenmedifam part was replaced by Betanal Power (fenmedifam + desmedifam).

The total content of active ingredient in the Betanal Power treatments was 2/3 and 1/1 of the fenmedifam content in the standard.

Both the Betanal Power and the standard fenmedifam program were tested at double, normal and half rate.

Double rate of Betanal Power (2/3 of a.i. compared to standard) gave close to 100 % weed control as did the standard. Effect on beets was low for both treatments ranging from 1,5-2 on a 0-10 scale.

Normal rate of Betanal Power (2/3 of a.i. compared to standard) was at least as good as the standard measured as weed control (8,6 compared to 7,4), number of weed left (24 % compared to 25 %) or ground cover of weeds (3 % compared to 5 % in June and 1 % to 2 % in August). Effect on beets was low for both treatments ranging from 1,0-1,5 on a 0-10 scale.

Half rate of Betanal Power gave the same level of weed as did the standard measured as weed control (5,8 compared to 5,9), number of weed left (68 % compared to 52 %) or ground cover of weeds (16 % compared to 21 % in June and 16 % to 22 % in August). Effect on beets was low for both treatments ranging from 1,3-1,4 on a 0-10 scale.

The results from the testing of Betanal Power compared to the fenmedifam product on the active ingredient level 1/1 support the conclusion that Betanal Power gave better weed control than the standard expressed in terms of efficacy per used unit of active ingredient.

Introduction

The object of this investigation was to test the effect of Betanal Power against important weeds in sugar beets as well as possible negative effect on sugar beets.

A three times standard application program of fenmedifam + metamilon + ethofumesate and triflurosulfuron-methyl was compared to a program where the fenmedifam part was replaced by Betanal Power (fenmedifam + desmedifam).

Betanal Power treatment was compared to the standard at 2/3 and 1/1 level expressed as amount of active ingredient in Betanal Power compared to that of the fenmedifam content in the standard.

Both programs were tested at double, normal and half rate.

The trials were conducted on request of the contractor.

Material and methods

Effect on beets

Number of beets: Counted on 10 m² per plot in June after finalized spraying program.

Effect on the beet growth: Measured per plot on a 0-10 scale. Zero indicates unharmed beets and ten indicates dead beets. This scoring was done about a week after the final application, in some cases also during the application period.

The trials were not harvested.

Effect on weeds

Weed control: Scoring per plot 1-2 weeks after finalized spraying program. Scale 1-10, indicating how much weeds left and their expected effect on yield.

10 = no weeds left.

8 = some weeds without any effect on yield.

7 = so much weeds left that an inter-row hoeing would be recommended to obtain satisfactory control.

6 = unsatisfactory control even after inter-row hoeing but without any expected yield loss.

5 and downwards = yield losses are expected.

Number of weeds: The number of individual weed species was counted per plot about 10 days after the last application. The counted area/plot varied depending on weed density but was normally 8*1 m².

Number of high weeds: The number of weeds growing above the beet crop canopy within the four center rows of each plot, was counted in August.

Ground cover: The percentage of weed cover above the beet canopy was measured in June and August. The measurement was done for each weed species in June and for total weed cover in August.

Result and discussion

Weed control

The results are presented in appendix 6-8.

The weed infestation level was moderate to high.

The double rate gave close to 100 % weed control, as did the standard. The normal rate of Betanal Power (6) as well as the half rate (7) gave the same level of weed control as the corresponding standard. This was expressed in all weed parameters.

Betanal Power used in the same amount of active ingredient as the standard (8 and 9 compared to 3 and 4) gave generally better weed control than that of the standard.

Effect on the beets

The results are presented in appendix 6:1-6:3.

None of the tested products gave any significant reduction in plant stand.

Generally, the effect of plant growth was low but increased with increased dose rates.

There were no significant differences on plant growth between standard and Betanal Power treatments scored one week after the final treatment.

GEP information

Uppdragsgivare / Contractor:

Bayer CropScience
Erling Madsen/Olof Juhl
Nørgaardsvej 32
DK-2800 KGS Lyngby
Denmark

Invoice address:

Bayer CropScience
Peter Højer
Box 5237
SE-402 24 Göteborg

Planansvarig / Project Manager:

Robert Olsson, SBU AB.

Försöksfrö / Trial seed

Each grower supplied the trial seed. The grower also drilled the site.

Försöksplan och metodik / Trial plan and methodology

Randomized block design with four replicates.

Beskrivning av metoder och bedömningar: se bilaga 1 och 2 med fältplan och fältkort för hänvisning till PM i SBU:s kvalitetshandbok.

Description of methods and evaluations: see appendices 1 (field plan) and 2 (plot distribution) with references to PM in SBU quality handbook.

Försöksplatser / Trial sites

Skabersjö	Skabersjö Gods, SE-233 92 Svedala
Ädelholm	SBU AB, Borgeby Slottsväg 11, SE-237 91 Bjärred

For further information: see appendix 4 (Analyses).

Behandlingar / Treatments and treatment information

Se appendix 5 (Treatment information).

Spraying data

Pressure: 2,0 bar at the nozzles
 Nozzles: TeeJet 110015 Low drift
 Water volume: 150 l/ha
 Speed: 4,6 km/h

Teknisk beskrivning / Technical details:

Betanal Power, Betanal SC, Trammat SC, Renol was received from the contractor around 4th March 2005.

Standard products were purchased from Lantmännen on 9th March 2005.

Produkt/ Product	Kort namn/ Short name	Batchnummer/ Batchno.	Verksam substans/ Active ingredient
Goltix 700 SC	G	01/2004 04018045	700 g metamidon/l
Tramat 50 SC	T	2004-03 ACCA 0606 03.03	500 g ethofumesate
Safari DF	S	Feb. 03CE121	500 g triflusulfuron- methyl/kg
Betanal SC	B	160204 Lot M4H20230	160 g fenmedifam/l
Betanal Power	BP	2005-03-04 AABA 00031	160 g fenmedifam/l 160 g desmedifam
Renol	Olja	02.12	

Avvikelser / Nonconformance

No significant problems.

Mätosäkerhet / Uncertainty in measurements

No special comments.

Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC)

Försöksstationer ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid försöksstationerna uppfyller för GEP-ackreditering relevanta delar av kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2000).

Test facilities are accredited by the Swedish Board for Accreditation and conformity Assessment (SWEDAC) under the terms of Swedish legislation. The accredited test facilities meet the relevant requirements for GEP accreditation in SS-EN ISO/IEC 17 025 (2000).

Rapporten får inte utan skriftligt tillstånd från SBU AB återges annat än i sin helhet.

De i rapporten återgivna resultaten gäller enbart de provade produkterna.

This report may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of SBU AB. The results apply only to those products, which have been tested in the investigation.

Borgeby 7 December 2005

*Robert Olsson
Project Manager and Managing Director
SBU AB*

Provning av Betanal Power

SBU projektkod 2005-1-4-582

Antal försök 2

Fältkort

GEP

Försöksvärd		Odlarnummer
SBU		30 320
Gård	Adress	Telefon
Ädelholm	Borgeby Slottsväg 11, 237 91 Bjärred	040-537260

Syfte: Att jämföra ogräseffekt och ev. betpåverkan av Betanal Power från Bayer med på marknaden jämförbara produkter

Uppdragsgivare: Bayer CropScience

Försöksled

	TI	TII	TIII	Dosnivå
1	Obehandlat	Obehandlat	Obehandlat	
2	2,0B + 1,2G + 0,5 olja	2,0B + 1,2G + 0,2T + 30g S + 0,5 olja	2,0B + 1,2G + 0,2T + 30g S + 0,5 olja	2/1
3	1,0B + 0,6G + 0,5 olja	1,0B + 0,6G + 0,1T + 15g S + 0,5 olja	1,0B + 0,6G + 0,1T + 15g S + 0,5 olja	1/1
4	0,5B + 0,3G + 0,5 olja	0,5B + 0,3G + 0,05T + 7,5g S + 0,5 olja	0,5B + 0,3G + 0,05T + 7,5g S + 0,5 olja	1/2
5	0,66 BP + 1,2 G + 0,5 olja	0,66BP + 1,2G + 0,2T + 30g S + 0,5 olja	0,66BP + 1,2G + 0,2T + 30g S + 0,5 olja	2/1
6	0,33BP + 0,6G + 0,5 olja	0,33BP + 0,6G + 0,1T + 15g S + 0,5 olja	0,33BP + 0,6G + 0,1T + 15g S + 0,5 olja	1/1
7	0,165BP + 0,3G + 0,5 olja	0,165BP + 0,3G + 0,05T + 7,5g S + 0,5 olja	0,165BP + 0,3G + 0,05T + 7,5g S + 0,5 olja	1/2
8	0,5BP + 0,6G + 0,5 olja	0,5BP + 0,6G + 0,1T + 15g S + 0,5 olja	0,5BP + 0,6G + 0,1T + 15g S + 0,5 olja	som 3
9	0,25BP + 0,3G + 0,5 olja	0,25BP + 0,3G + 0,05T + 7,5g S + 0,5 olja	0,25BP + 0,3G + 0,05T + 7,5g S + 0,5 olja	som 4

G = Goltix 700 SC T = Tramet 50 SC S = Safari DF
olja = Renol B = Betanal SC BP = Betanal Power, 160g fenmedifam + 160g desmedifam

Bricknr i försöket:

3221-3256

Försökets totala yta, m²:

1300

Skördeyta/parcell, m²:

ej skörd

Bruttoyta/parcell, m²:

36

Kontaktperson + telefonnr:

Robert Olsson, 0709-53 72 60

För försökets utförande ansvarig person + telefonnr:

Leif Jönsson 0708-161051

Krav på försöksplats:

Riklig ogräsförekomst. Gärna ett huvudogräs, ej samma på två platser. Raps, baldersbrå, binda, trampört, snärjmåra eller målla bland möjliga huvudogräs.
Kan placeras på samma platser som plan 510 eller 581.

Försöksuppgifter:

Såmaskin, märke	Monozentra SP 6 r
Sådd, datum	1/4
Radavstånd, cm	48
Antal frö per m	5,1
Sort	Sapporo
Betning, produkt	Montur
Uppkomst, datum	18-apr
Förfukt	höstvete
Betor senast år	2001
Gödning	Se "Behandlingsdata"

Försöksåtgärder: PM

	PM	Datum/Sign.
Generalprov 6	2.6.1 HS	19/4 LJ
Utstakning i fält	2.4.1 HS	19/4 LJ
Sprutning I	2.4.5 HS	25/4 LJ, TB
Sprutning II	2.4.5 HS	8/5 LJ, FH
Sprutning III	2.4.5 HS	27/5 TB, AE
Ogräseffekt	2.5.21 SBU	11/6 RO
Planträkning, slutlig	2.5.4 HS	8/6 LJ, RHF
Betpåverkan	2.5.14 SBU	17/5 RO
Betpåverkan	2.5.14 SBU	7/6 RO
Marktäckning, juni	2.5.13 HS	9/6 LJ, RHF
Ogräs, antal i juni	2.5.16 HS	20/6 LJ, TB
Skörd	2.4.7	Ingen skörd
Marktäckning, aug	2.5.13 SBU	18/8 RO

20050322/RO

Försöksdata kontrollerat (datum+sign.): 20051122 LJ

Provning av Betanal Power

SBU projektkod 2005-1-4-582

Antal försök 2

Fältkort

GEP

Försöksvärd		Odlarnummer	
Skabersjö Gods		29 235	
Gård	Adress	Telefon	040-444000
Skabersjö Gods	233 92 Svedala	0703-717501	

Syfte: Att jämföra ogräseffekt och ev. betpåverkan av Betanal Power från Bayer med på marknaden jämförbara produkter

Uppdragsgivare: Bayer CropScience

Försöksled

	TI	TII	TIII	Dosnivå
1	Obehandlat	Obehandlat	Obehandlat	
2	2,0B + 1,2G + 0,5 olja	2,0B + 1,2G + 0,2T + 30g S + 0,5 olja	2,0B + 1,2G + 0,2T + 30g S + 0,5 olja	2/1
3	1,0B + 0,6G + 0,5 olja	1,0B + 0,6G + 0,1T + 15g S + 0,5 olja	1,0B + 0,6G + 0,1T + 15g S + 0,5 olja	1/1
4	0,5B + 0,3G + 0,5 olja	0,5B + 0,3G + 0,05T + 7,5g S + 0,5 olja	0,5B + 0,3G + 0,05T + 7,5g S + 0,5 olja	1/2
5	0,66 BP + 1,2 G + 0,5 olja	0,66BP + 1,2G + 0,2T + 30g S + 0,5 olja	0,66BP + 1,2G + 0,2T + 30g S + 0,5 olja	2/1
6	0,33BP + 0,6G + 0,5 olja	0,33BP + 0,6G + 0,1T + 15g S + 0,5 olja	0,33BP + 0,6G + 0,1T + 15g S + 0,5 olja	1/1
7	0,165BP + 0,3G + 0,5 olja	0,165BP + 0,3G + 0,05T + 7,5g S + 0,5 olja	0,165BP + 0,3G + 0,05T + 7,5g S + 0,5 olja	1/2
8	0,5BP + 0,6G + 0,5 olja	0,5BP + 0,6G + 0,1T + 15g S + 0,5 olja	0,5BP + 0,6G + 0,1T + 15g S + 0,5 olja	som 3
9	0,25BP + 0,3G + 0,5 olja	0,25BP + 0,3G + 0,05T + 7,5g S + 0,5 olja	0,25BP + 0,3G + 0,05T + 7,5g S + 0,5 olja	som 4

G = Goltix 700 SC T = Tramet 50 SC S = Safari DF
olja = Renol B = Betanal SC BP = Betanal Power, 160g fenmedifam + 160g desmedifam

Bricknr i försöket:

3257-3292

Försökets totala yta, m²:

1300

Skördeyta/parcell, m²:

ej skörd

Bruttoyta/parcell, m²:

36

Kontaktperson + telefonnr:

Robert Olsson, 0709-53 72 60

För försökets utförande ansvarig person + telefonnr:

Leif Jönsson 0708-161051

Krav på försöksplats:

Riklig ogräsförekomst. Gärna ett huvudogräs, ej samma på två platser. Raps, baldersbrå, binda, trampört, snärjmåra eller målla bland möjliga huvudogräs.
Kan placeras på samma platser som plan 510 eller 581.

Försöksuppgifter:

Såmaskin, märke	Monopill
Sådd, datum	8/4
Radavstånd, cm	50
Antal frö per m	5,5
Sort	Sapporo
Betning, produkt	Montur
Uppkomst, datum	25-apr
Förfukt	höstkorn
Betor senast år	2001
Gödning	Se "Behandlingsdata"

Försöksåtgärder: PM

	PM	Datum/Sign.
Generalprov 6	2.6.1 HS	21/4 LJ
Utstakning i fält	2.4.1 HS	21/4 LJ
Sprutning I	2.4.5 HS	28/4 TB, AE
Sprutning II	2.4.5 HS	12/5 TB, AE
Sprutning III	2.4.5 HS	24/5 TB, AE
Ogräseffekt	2.5.21 SBU	7/6 RO
Planträkning, slutlig	2.5.4 HS	7/6 AE
Betpåverkan	2.5.14 SBU	17/5 RO
Betpåverkan	2.5.14 SBU	7/6 RO
Marktäckning, juni	2.5.13 HS	7/6 LJ, AE
Ogräs, antal i juni	2.5.16 HS	14/6 AE, RHF
Skörd	2.4.7	Ingen skörd
Marktäckning, aug	2.5.13 SBU	23/8 RO

20050322/RO

Försöksdata kontrollerat (datum+sign.): 20051122 LJ

Provning av Betanal Power

SBU projektkod 2005-1-4-582

Fältplan

Ädelholm

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
IV	6	9	5	2	8	3	4	1	7
III	3	6	2	8	5	9	1	7	4
II	7	1	6	3	9	4	5	2	8
I	4	7	3	9	6	1	2	8	5

Skabersjö

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
IV	7	2	1	6	4	5	3	9	8
III	4	8	7	3	1	2	9	6	5
II	8	3	2	7	5	6	4	1	9
I	5	9	8	4	2	3	1	7	6

PM för försöksserien

Allmänt

Spruttidpunkter enligt "Odlingsanvisningar för kontraktsodling till Danisco Sugar AB".

Inga körningar i försöksparcellerna efter utläggning av försöket. Gäller både odlare och försöksutförare.

Allmänna åtgärder ska utföras i körgångar eller på tvären mot parcellriktningen, företrädesvis i gångarna mellan blocken.

Sprutning av parceller får bara ske under sådana förhållanden att praktisk traktorsprutning kunnat ske.

Viktigt att TI ej läggs för tidigt och att intervallet TI till TII inte blir för långt.

Provning av Betanal Power

SBU projektkod

2005-1-4-582

Analysdata / Analyses

Jordanalys / Soil analyses

	Ädelholm	Skabersjö		
Provtagningsdatum	2005-05-27	2005-05-27		
Mullhalt (%)	2,0	3,5		
Lerhalt (%)	13	10		
Finler (%)	11	8		
Sand + grovmo (%)	56	64		
Benämning	nmh lMo	mmh lSa		
T-värde (mekv/100g jord)	11	12,0		
S-värde (mekv/100g jord)	10,2	7,1		
Basmättnadsgrad beräkn	> 80	59		
Kalkbehov (ton/ha)	0	1,3		
pH-värde	7,0	6,1		
P-AL (mg/100 g jord)	7,8	11		
<i>Klass</i>		<i>III</i>		<i>IV</i>
K-AL (mg/100 g jord)	6,1	8,3		
<i>Klass</i>		<i>II</i>		<i>III</i>
Mg-AL (mg/10 g jord)	6,2	5,0		
K/Mg-kvot	1	1,7		
Ca-AL (mg/kg jord)	190	130		
K-HCl (mg/100 g jord)	120	67		
<i>Klass</i>		<i>3</i>		<i>2</i>
P-HCl (mg/100 g jord)	38	51		
<i>Klass</i>		<i>2</i>		<i>3</i>
Cu-HCl (mg/kg jord)	6,4	6,6		
Bor (mg/kg jord)	0,81	0,47		

Provning av Betanal Power

SBU projektkod

Appendix 5

2005-1-4-582

Behandlingsdata / Treatment information

Ädelholm

Kem/Mek Led (dos)	Datum och klockslag	Utveck- stadium betor	Vanligaste ogräsen:		art utvecklingsstadium		Temperatur (C)		Rh (%)	Vind (m/s)	Moln 1-3	Mark fukt 1-5	Blad fukt 1-5	Till växt 1-5	Signatur
			1	2	3	4	skugga	mark							
K1 TP 1	25-04 07:30	10	Raps 13A	Åkerbinda 13A			4	2	80	1	3	2	3	3	LJ, TB
K2 TP 2	08-05 08:30	12	Raps 15A	Åkerbinda 15A			9	7	88	0,5	2	4	3	4	LJ, FH
K3 TP 3	27-05 11:30	19	Raps 15A	Åkerbinda 21A			22	17	35	2	3	3	2	4	TB, AE, LJ

Datum	Gödsling. Produkt och giva	N	P	K
01-apr	Probeta NPK 700 kg/ha radmyllat	105	26	47

Skabersjö

Kem/Mek Led (dos)	Datum och klockslag	Utveck- stadium betor	Vanligaste ogräsen:		art utvecklingsstadium		Temperatur (C)		Rh (%)	Vind (m/s)	Moln 1-3	Mark fukt 1-5	Blad fukt 1-5	Till växt 1-5	Signatur
			1	2	3	4	skugga	mark							
K1 TP 1	28-04 07:30	10	Raps 13A	Snärjmåra 13A	Åkerbinda 13A		8	5	95	0,5	1	4	4	4	TB, AE
K2 TP 2	12-05 08:00	12	Raps 21A	Åkerbinda 15A	Viol 15A		7	4	98	0,5	2	4	4	4	TB, AE
K3 TP 3	24-05 07:30	15-18	Viol 22A	Raps 21A	Snärjmåra 15A		12	10	80	0,5	2	3	3	4	TB, AE

Datum	Gödsling. Produkt och giva	N	P	K
29-mar	NPK 20-4-8 600 kg/ha Besal 160 kg/ha	120	24	48

Provning av Betanal Power

SBU projektkod

2005-1-4-582

Betplantan, ogräseffekter / Beet plant, weed effects

Ädelholm

Behandling / Treatment	Ant. betor No. plants	Betpåverkan Effect on beets		Ogräseffekt Weed control	Antal ogräs No. of weeds	Ant. höga ogräs No. of high weeds			Marktäckning Ground cover		
		1000-tal/ha	0 - 10	0 - 10		rel tr.1	CHEAL	BRANA	POLAV	rel tr.1	rel tr.1
Sådd/drilling: Skörd/harvest:	1-apr No	Datum/Date									
1 Obehandlat / Untreated	90,1	0,0	0,0	1,4	100	73	63	15	100	100	
2 Standard - dubbel dos	93,5	1,5	2,0	9,9	4	1	0	1	0	0	
3 Standard - normal dos	92,4	1,5	1,5	7,4	25	1	5	5	5	2	
4 Standard - halv dos	85,9	1,3	1,5	5,9	52	8	39	10	21	22	
5 Betanal Power - dubbel dos	93,2	1,5	1,8	9,9	4	0	0	0	0	0	
6 Betanal Power - normal dos	94,0	1,0	1,3	8,6	24	1	2	5	3	1	
7 Betanal Power - halv dos	93,2	1,3	1,3	5,8	68	9	30	23	28	23	
8 Betanal Power som std normal	89,8	1,5	1,3	9,1	14	0	0	2	1	0	
9 Betanal Power som standard halv	88,0	1,3	1,3	6,4	44	6	22	17	16	16	
Absolutvärde i obehandlat	-	-	-	-	55,6				71,3	71,3	
RSQ	47,8	61,3	75,1	98,1	-	92,0	79,0	45,6	-	-	
CV	4,6	39,3	30,8	6,1	-	73,8	75,4	153,9	-	-	
LSD 5%	6,1	0,7	0,6	0,6	-	11,7	19,5	19,0	-	-	
Prob.	0,1160	0,0029	<0,0001	<0,0001	-	<0,0001	<0,0001	0,2077	-	-	
	ns	*	***	***	-	***	***	ns	-	-	

Provning av Betanal Power

Betplantan, ogräseffekter / Beet plant, weed effects

Skabersjö

Behandling / Treatment		Ant. betor No. plants	Betpåverkan Effect on beets		Ogräseffekt Weed control	Antal ogräs No. of weeds	Ant. höga ogräs No. of high weeds per 15 m ²		Marktäckning Ground cover			
Sådd/drilling:	8-apr	1000-tal/ha	0 - 10		0 - 10		rel tr.1		CHEAL BRANA		rel tr.1	
Skörd/harvest:	No											
Datum/Date												
1 Obehandlat / Untreated		84,9	0,0	0,0	1	100	8	60	100	100		
2 Standard - dubbel dos		83,1	2,0	2,0	10	5	0	0	2	2		
3 Standard - normal dos		82,6	1,5	1,3	7	20	3	10	15	15		
4 Standard - halv dos		88,3	1,0	1,0	5	46	3	56	45	60		
5 Betanal Power - dubbel dos		87,0	1,8	1,8	10	2	1	0	1	1		
6 Betanal Power - normal dos		79,4	1,8	1,3	7	23	0	6	16	21		
7 Betanal Power - halv dos		79,9	1,5	1,3	5	40	1	19	45	46		
8 Betanal Power som std normal		84,9	1,8	1,3	8	11	3	1	9	5		
9 Betanal Power som standard halv		80,2	1,3	1,0	5	41	9	43	42	51		
Absolutvärde i obehandlat		-	-	-	-	142,2			75,0	83,8		
RSQ		17,7	73,2	79,6	97,0	-	34,3	50,1	-	-		
CV		10,2	31,0	28,5	9,1	-	202,9	157,6	-	-		
LSD 5%		12,4	0,6	0,5	0,8	-	8,9	49,3	-	-		
Prob.		0,8018	<0,0001	<0,0001	<0,0001	-	0,3085	0,0735	-	-		
		ns	***	***	***		ns	ns				

Provning av Betanal Power

Betplantan, ogräseffekter / Beet plant, weed effects

Medel 2 försök / Average 2 trials

Behandling / Treatment	Ant. betor No. plants	Betpåverkan Effect on beets		Ogräseffekt Weed control	Antal ogräs No. of weeds	Ant. höga ogräs No. of high weeds			Marktäckning Ground cover		
		0 - 10				per 15 m ²	June rel tr.1	Aug rel tr.1	Aug rel tr.1		
	1000-tal/ha	after TII	after TIII	rel tr.1	CHEAL 2					BRANA 2	POLAV 1
1 Obehandlat / Untreated	87,5	0,0	0,0	1,3	100	40	61	15	100	-	100
2 Standard - dubbel dos	88,3	1,8	2,0	9,8	4	0	0	1	1	1	1
3 Standard - normal dos	87,5	1,5	1,4	7,1	22	2	7	5	10	9	9
4 Standard - halv dos	87,1	1,1	1,3	5,3	49	5	47	10	33	41	41
5 Betanal Power - dubbel dos	90,1	1,6	1,8	9,9	3	0	0	0	1	1	1
6 Betanal Power - normal dos	86,7	1,4	1,3	7,8	23	1	4	5	10	11	11
7 Betanal Power - halv dos	86,6	1,4	1,3	5,1	54	5	24	23	37	35	35
8 Betanal Power som std normal	87,4	1,6	1,3	8,6	12	2	1	2	5	2	2
9 Betanal Power som standard halv	84,1	1,3	1,1	5,5	43	8	32	17	29	33	33
RSQ	31,5	58,9	66,0	94,9	98,1	53,3	44,8	45,6	97,8	87,7	95,3
CV	7,6	35	32,2	9,72	17,8	184,1	132,3	153,9	27,4	61,3	39,9
LSD 5%	6,6	0,5	0,4	0,7	14,2	12,8	25,9	19,0	15,8	24,0	23,8
Prob.	0,8834	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,20765	<0,0001	0,0190	0,0002
	ns	***	***	***	***	***	***	ns	***	*	**

Provning av Betanal Power

SBU projektkod

2005-1-4-582

Ogräseffekter arter / Weed effects species

Ädelholm

Behandling / Treatment		Antal ogräs, rel. obehandlat / Number of weeds, rel. untreated													
Sådd/drilling:	1-apr	BRANA	GALAP	VIOAR	CHEAL	FALCON	LAM	STEMEI	EUPH	PAP	FUMOFF	CAPBP	MATIN	POLAV	TOTALT
Skörd/harvest:	No		Snärjmåra			Åkerbinda	Plister	Våtarv	Revormst.	Vallmo	Jordrök				
1 Obehandlat / Untreated		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2 Standard - dubbel dos		5	67	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
3 Standard - normal dos		61	167	19	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	25
4 Standard - halv dos		116	100	45	0	120	0	0	0	0	0	0	0	0	52
5 Betanal Power - dubbel dos		8	33	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
6 Betanal Power - normal dos		48	100	22	0	60	0	0	0	0	0	0	0	0	24
7 Betanal Power - halv dos		108	500	75	0	160	0	0	0	0	0	0	0	0	68
8 Betanal Power som std normal		29	200	9	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	14
9 Betanal Power som standard halv		81	167	45	0	80	0	0	0	0	0	0	0	0	44
Absolutvärde led 1		11,6	0,2	25,5	9,9	0,3	1,1	4,9	0,1	0,4	0,1	0,2	0,7	0,7	55,6

Provning av Betanal Power

SBU projektkod

2005-1-4-582

Ogräseffekter arter/Weed effects species

Skabersjö

Behandling / Treatment	Antal ogräs, rel. obehandlat / Number of weeds, rel. untreated													TOTALT	
	BRANA	GALAP	VIOAR	CHEAL	FALCON	LAM	STEMED	GER	VER	CAPBP	MYO	POL	MATIN		
Sådd/drilling: 8-apr Skörd/harvest: No	Raps	Snärjmåra	Viol	Svinmålla	Åkerbinda	Plister	Våtarv	Näva	Veronika	Lomme	Förgätmigej	Pilört	Baldersbrå		
1 Obehandlat / Untreated	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2 Standard - dubbel dos	0	0	4	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
3 Standard - normal dos	43	0	19	0	29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
4 Standard - halv dos	91	0	44	0	81	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46
5 Betanal Power - dubbel dos	0	0	2	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
6 Betanal Power - normal dos	12	0	24	0	28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	23
7 Betanal Power - halv dos	76	300	37	0	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40
8 Betanal Power som std normal	9	0	11	0	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
9 Betanal Power som standard halv	124	100	39	0	73	0	0	0	0	0	0	0	0	0	41
Absolutvärde led 1	4,7	0,1	124,2	1,0	5,2	0,1	0,9	0,2	4,5	0,4	0,2	0,6	0,1	142,2	

Provning av Betanal Power

SBU projektkod

2005-1-4-582

Ogräseffekter arter / Weed effects species

Medel 2 försök / Average 2 trials

Behandling / Treatment	Antal ogräs i juni, rel. obehandlat / Number of weeds in June, rel. untreated				
	VIOAR	FALCON	BRANA	GALAP	TOTALT
Antal försök / No. of trials:	2	2	2	2	2
1 Obehandlat / Untreated	100	100	100	100	100
2 Standard - dubbel dos	5	4	3	33	4
3 Standard - normal dos	19	24	52	83	22
4 Standard - halv dos	45	100	103	50	49
5 Betanal Power - dubbel dos	3	2	4	17	3
6 Betanal Power - normal dos	23	44	30	50	23
7 Betanal Power - halv dos	56	114	92	400	54
8 Betanal Power som std normal	10	105	19	100	12
9 Betanal Power som standard halv	42	77	102	133	43
RSQ	96,0	69,3	93,2	92,8	98,1
CV	26,9	73,1	29,8	47,1	17,8
LSD 5%	20,8	107,0	38,6	116,7	14,2
Prob.	<0,0001	0,1931	0,0007	0,0016	<0,0001
	***	ns	**	**	***

FALCON= Åkerbinda

Provning av Betanal Power

SBU projektkod

2005-1-4-582

Ogräseffekter arter / Weed effects species

Ädelholm

Behandling / Treatment	Marktäckning i juni, rel. obehandlat / Ground cover in June, rel. untreated					
	GALAP	BRANA	VIOAR	FALCON	BBBBB	Totalt
	Snärjmåra	Raps	Viol	Åkerbinda	Övriga	
1 Obehandlat / Untreated	100	100	100	100	100	100
2 Standard - dubbel dos	0	1	1		0	0
3 Standard - normal dos	6	11	8	1	2	5
4 Standard - halv dos	11	43	27	34	7	21
5 Betanal Power - dubbel dos	0	0	0	0	0	0
6 Betanal Power - normal dos	3	6	5	1	2	3
7 Betanal Power - halv dos	28	48	50	35	11	28
8 Betanal Power som std normal	1	1	1	1	0	1
9 Betanal Power som standard halv	8	26	16	27	10	16
Absolutvärde led 1	4,5	16,3	10,6	6,3	33,6	71,3

Provning av Betanal Power

SBU projektkod

2005-1-4-582

Ogräseffekter arter / Weed effects species

Skabersjö

Behandling / Treatment	Marktäckning i juni, rel. obehandlat / Ground cover in June, rel. untreated					
	GALAP Snärjmåra	BRANA Raps	VIOAR Viol	FALCON Åkerbinda	BBBBB Övriga	Totalt
1 Obehandlat / Untreated	100	100	100	100	100	100
2 Standard - dubbel dos	3		2	1	4	2
3 Standard - normal dos	8	21	15	12	13	15
4 Standard - halv dos	58	48	38	65	54	45
5 Betanal Power - dubbel dos	1	0	1	1	0	1
6 Betanal Power - normal dos	8	10	18	23	7	16
7 Betanal Power - halv dos	125	38	36	87	42	45
8 Betanal Power som std normal	5	7	11	6	10	9
9 Betanal Power som standard halv	300	35	39	64	16	42
Absolutvärde led 1	0,8	11,0	44,7	10,2	8,4	75,0

Provning av Betanal Power

SBU projektkod

2005-1-4-582

Ogräseffekter arter / Weed effects species

Medeltal 2 försök / Average 2 trials

Behandling / Treatment	Marktäckning i juni, rel. obehandlat / Ground cover in June, rel. untreated					
	GALAP Snärjmåra	BRANA Raps	VIOAR Viol	FALCON Åkerbinda	BBBBB Övriga	Totalt
Antal försök / No. of trials:	2	2	2	2	2	2
1 Obehandlat / Untreated	100	100	100	100	100	100
2 Standard - dubbel dos	2	1	2	1	2	1
3 Standard - normal dos	7	16	11	6	7	10
4 Standard - halv dos	35	46	33	49	31	33
5 Betanal Power - dubbel dos	1	0	1	1	0	1
6 Betanal Power - normal dos	6	8	11	12	4	10
7 Betanal Power - halv dos	76	43	43	61	27	37
8 Betanal Power som std normal	3	4	6	4	5	5
9 Betanal Power som standard halv	154	31	27	45	13	29
RSQ	62,1	99,1	97,5	93,7	94,4	97,8
CV	159,9	15,9	27,6	42,7	53	27,4
LSD 5%	156,9	10,1	16,5	30,5	25,7	15,8
Prob.	0,3488	<0,0001	<0,0001	0,0006	0,0004	<0,0001
	ns	***	***	**	**	***