



Sveriges lantbruksuniversitet
Asa försökspark

Carina Härlin
Magnus Petersson
2007-05-07

Preliminära resultat från 2005 års fältförsök med mekaniska plantskydd mot snytbaggescador, resultat efter 2 år, hösten 2006

Våren 2005 anlades ett fältförsök på 3 lokaler i Kronobergs län för att testa effekten av ett antal mekaniska plantskydd samt obehandlade plantor och plantor behandlade med Cyper Plus (cyperpermetrin). I studien ingick både plantor av täckrotstyp och barrotstyp. På varje lokal planterades 50 plantor/behandling vilket betyder att det totalt planterades 150 plantor/behandling. Samtliga avverkningar utfördes vintern 2004/2005 och den avverkade skogen bestod av barrskog av gran och tall. Planteringen gjordes direkt i humusskiktet och utfördes 13-15 juni. En av lokalerna anlades på Asa försökspark och de övriga två på Sveaskogs marker i närheten av Vitthult.

Behandlingar

I försöket användes både täckrotsplantor (1,5 årig, HIKO, V93) och barrotsplantor (3-åriga). Obehandlade plantor och plantor behandlade med insekticiden CyperPlus användes som referens. Tre barriärskydd (Snäppskyddet, samt 2 versioner av Helas) samt tre beläggningsskydd (Selfix, Conniflex och Beta Q) testades (Tabell 1).

Tabell 1. Beskrivning av plantbehandling och planttyp som ingick i försöket.

Planttyp	Behandling	Beskrivning
Täckrot	Obehandlad	-
	CyperPlus	Doppning före plantering, dos 2% handelsprep.
	CyperPlus ombehandling	Doppning före plantering samt ombehandling år 2 i fält, dos som ovan.
	Snäppskyddet	Barriärskydd av polypropylen
	Selfix	Beläggningsskydd som innehåller polymerer och vax.
	Helast P	Hylsa av polypropylen med halkbeläggning P
	Helast C	Hylsa av polypropylen med halkbeläggning C
	Conniflex	Beläggning som innehåller sandpartiklar sprutas på barken
Barrot	Obehandlad	-
	CyperPlus 1 behandling	Doppning före plantering, dos 2% handelsprep.
	CyperPlus ombehandling	Doppning före plantering samt ombehandling år 2 i fält, dos som ovan.
	BetaQ 1 behandling	Beläggning som sprutas i fält direkt efter plantering
	BetaQ ombehandling	Beläggning som sprutas i fält direkt efter plantering samt våren år 2.

Snytbaggeskador

Inventeringen gjordes hösten 2005 samt hösten 2006 enligt den rutin som tidigare använts av Asa försökspark för utvärdering av mekaniska plantskydd. Snytbaggeskadorna var relativt omfattande för de obehandlade plantorna, med viss variation mellan lokalerna.

Flera av skydden visade en god skyddsförmåga under det första året, undantaget är Selfix som fick omfattande skador (71 % döda av snytbaggeskador, Tabell 2). Under det andra året hade Cyper Plus ombehandling på barrotsplantor högst skyddseffekt med 2 % döda av snytbaggeskador. Övriga plantor hade avgångar till följd av snytbaggeskador på mellan 8,3-24,0 % (Tabell 2).

Gnagd barkyta

Under det första året hade de mekaniska skydden Conniflex och Helast C en god skyddsförmåga på den skyddade delen av stammen (0,4 respektive 0,8 % gnagd barkyta, Tabell 3). Även de insekticidbehandlade barrotsplantorna hade låg andel gnagd barkyta (1,4-2 %). Omfattande gnagskador första året fick obehandlade täckrotsplantor 30,5 % samt Selfix 46,6 %. Under andra säsongen fick flertalet plantor med skydd en ökad andel gnagd barkyta (Tabell 3). Lägst gnagd yta på den nedre skyddade delen av stammen hade Conniflex (7,9 %) och båda BetaQ behandlingarna (7,9 respektive 3,1 %). Övriga plantor visade en gnagd yta på mellan 16,0-30,9 %. På den övre oskyddade delen av stammen fick alla behandlingar andra säsongen en ökad andel gnagd barkyta (10,5-23,0 %, Tabell 3).

Tabell 2. Ackumulerad andel plantor (%) som dog på grund av snytbaggeskador efter en respektive två tillväxtsåsönger. För det andra året visas även andelen döda och svårt skadade plantor.

Planttyp	Behandling	Död år 1	Död år 1+2	Död år 1+2 + svårt skadad år 2
Täckrot	Obehandlad	40,7	60,0	64,0
	Selfix	70,7	79,3	84,7
	Snäppskyddet	6,0	28,0	33,3
	CyperPlus	0,7	24,7	37,3
	Helast P	4,7	21,3	29,3
	Conniflex	1,3	18,6	32,7
	CyperPlus omb.	1,3	16,6	25,3
	Helast C	2,0	14,7	22,7
Barrot	Obehandlad	12,0	32,7	45,3
	BetaQ	0,7	18,0	22,7
	BetaQ omb.	1,3	10,6	21,3
	CyperPlus	0,0	9,3	19,3
	CyperPlus omb.	0,0	2,0	10,0

Tabell 3. Gnagd barkyta (%) avser den nedre skyddade delen av stammen (0-10 cm från marken) och den övre oskyddade delen (över 10 cm från marken) efter en respektive två säsonger.

Planttyp	Behandling	Gnagd barkyta år 1		Gnagd barkyta år 2	
		nedre delen	övre delen	nedre delen	övre delen
Täckrot	Obehandlad	30,5	6,0	30,9	13,5
	Selfix	46,6	4,6	24,4	15,3
	Snäppskyddet	2,7	0,7	13,2	21,5
	CyperPlus	3,6	0,3	29,2	19,7
	Helast P	3,3	0,5	19,3	18,7
	Conniflex	0,4	1,0	7,6	23,9
	CyperPlus omb.	4,8	0,9	20,9	12,2
	Helast C	0,8	0,2	29,2	15,5
Barrot	Obehandlad	12,0	2,0	30,3	17,9
	BetaQ	1,5	1,2	7,9	23,0
	BetaQ omb.	2,0	1,5	3,1	20,6
	CyperPlus	1,4	0,5	25,7	16,6
	CyperPlus omb.	1,2	0,3	16,0	10,5

Skyddens status

För samtliga skydd, undantaget Selfix, var andelen intakta skydd efter en säsong över 80 % (Tabell 4). Behandling med Conniflex hade en liknande andel intakta skydd jämfört med barriärskydden. Behandling med BetaQ tenderade att ha en något lägre andel. Efter två säsonger hade två skydd en markant andel lägre intakta skydd, BetaQ 1 behandling (34,6 %) och Conniflex (46,0 %). Helast P och C hade en hög andel intakta skydd (Tabell 4).

Tabell 4. Andelen helt intakta skydd (%) efter en respektive två tillväxtsåsonger. Skyddets status bedömdes i klasser.

Planttyp	Behandling	År 1	År 2
Täckrot	Conniflex	95,3	46,0
	Snäppskyddet	92,0	78,4
	Helast P	98,7	87,9
	Helast C	98,0	92,6
Barrot	BetaQ 1 behandling	86,0	34,6
	BetaQ ombehandling	82,7	65,6

Övriga skador och behandlingsskador

En stor andel av plantorna drabbades av okända skador som orsakade avgångar (Tabell 5). En trolig delförklaring att plantorna drabbades av torkskador. Planteringen skedde sent (13-15 juni) eftersom vissa behandlingar inte var klara på våren. Strax efter planteringen började en relativt lång period med torrt och varm väder som varade fram till mitten av juli. Eftersom plantorna sattes i humuslagret utan markberedning kan därför torka vara en förklaring till de stora avgångarna. Värst drabbades barrotsplantor vilket också talar för att torka var en avgörande faktor då barrotsplantor är mer känsliga för torkstress.

Skador på plantor orsakade av behandlingen har inträffat vid flera tillfällen i tidigare studier. Detta har speciellt drabbat plantor med beläggningsskydd. Det är inte uteslutet att plantskyddet kan ha orsakat skador även i denna studie men det är svårt att dra några entydiga slutsatser.

Tabell 5. Ackumulerad andel plantor (%) som dog av okända skador efter en respektive två tillväxtsåsonger samt andelen överlevande efter 2 år (%).

Planttyp	Behandling	Död år 1	Död år 2	Överlevnad
Täckrot	Obehandlad	4,0	5,3	32,0
	Selfix	4,7	4,7	14,0
	Helast P	13,3	18,0	50,0
	Conniflex	18,0	24,7	50,7
	Helast C	19,3	24,0	54,0
	Snäppskyddet	4,7	8,7	56,7
	CyperPlus 1 behandling	7,3	7,3	68,0
	CyperPlus ombehandling	5,3	10,7	71,3
Barrot	Obehandlad	19,3	25,3	38,9
	BetaQ 1 behandling	42,0	46,7	32,0
	BetaQ ombehandling	34,7	42,0	43,3
	CyperPlus ombehandling	32,7	40,7	54,0
	CyperPlus 1 behandling	25,3	27,3	57,3

Överlevnad

De dominerande avgångsorsakerna var snytbaggaskador (Tabell 2) och skador orsakade av okänd anledning (Tabell 5). Andra skador som dödat plantor var obetydliga.

Slutsatser

Flera av de mekaniska skydden har visat en god skyddseffekt. Andelen svåra skador är relativt hög och därför kan överlevnaden förändras betydligt den tredje säsongen. En stor andel av barrotsplantorna och även en ovanligt hög andel av täckrotsplantorna dog av okänd anledning. Det är dock fullt möjligt att studera skyddseffekten på plantorna och därför kommer försöket att följas under ytterligare en säsong innan en slutlig utvärdering kan göras.