



Sveriges lantbruksuniversitet
Asa försökspark
Magnus Petersson, Stefan Eriksson
2006-09-22

Preliminär rapport – testning av mekaniska plantskydd mot snytbagge anlagt våren 2006

Försökslokal

Försöket anlades på 3 lokaler. Planteringen gjordes från 12-14 juni 2006. En lokal anlades på Asa försökspark samt 2 lokaler i trakterna av Lessebo. Lokalen i Asa vindfälldes av stormen i januari 2005 och avverkades under våren 2005. De andra två lokalerna skadades av stormen och restskogen avverkade vintern 2005/06.

Försöksdesign

På varje lokal planterades 50 plantor av varje behandling vilket betyder att 150 plantor per behandling planterades ut totalt. Antalet försöksled var 14 stycken, varav tre planterades med barrotsplantor och 11 med täckrotsplantor. Två av behandlingarna gjordes som uppdrag åt skyddstillverkaren och redovisas därmed inte i denna rapport, medan övriga ingick i snytbaggeprogrammets ordinarie verksamhet.

Plantmaterial

För täckrotsplantorna var odlingssystemet som användas Svepot 15-30 cm, proveniensens Vitebsk. Plantorna var 1,5-åriga och hade odlats på Svenska skogsplantorn anläggning i Vibytorp. Undantaget var plantor behandlade med Flexcoat C. Dessa plantor hade odlats på Södra Odlarnas plantskola i Flåboda och proveniensens var Rezekne. Odlingssystemet var HIKO V93 och dessa plantor var också 1,5-åriga.

Barrotsplantorna var 3-åriga, 1,5/1,5 och levererade av Södra Odlarna. Proveniensens var Emmaboda och storleken på plantor 20-40 cm.

Försöksled

För att kunna jämföra de olika plantskydden fanns obehandlade plantor med som kontroll. För täckrotsplantorna fanns även permetrinbehandlade plantor med som kontroll mot de nya insekticidbehandlingarna.

Alla behandlingar av plantskydd gjordes av tillverkaren. Insekticidbehandlingarna gjordes av personal på Asa försökspark. Behandlingen gjordes genom att doppa plantorna i vätskan. Plantorna böjdes något så att de översta 5 cm inte behandlades. Detta gjordes för att minska risken för att toppknoppen skulle skada av insekticiden.

Inventering

Inventering gjordes i september 2006 och kommer också att göras under kommande två år. Vid bedömningen av snytbaggeskadorna bedömdes den gnagda barkytan samt vilken betydelse det haft för plantan. Av erfarenhet kommer resultatet att ändras väsentligt andra och tredje året efter avverkning.

Plantor som var skadade eller döda men orsaken inte gick att fastställa angavs som skadade av okänd anledning. Skyddets status bedömdes för de mekaniska skydden och skador orsakade av att däggdjur eller fåglar dragit i skydden noterades också.

Tabell 1. Behandlingar som testades samt vilken planttyp som användes.

Behandling	Planttyp	Beskrivning
Obehandlad	Täckrot	
Permetrin, ombehandling år 2.	Täckrot	GORI 920 LX. doppning, dos 3 % av handelspreparatet.
Cypermترین, ombehandling år 2.	Täckrot	CyperPlus, doppning, dos 2 % av handelspreparatet.
Imidaklopid, ombehandling år 2	Täckrot	Merit Forest, doppning, dos 1,2 % av handelspreparatet (vikt)
Snäppskyddet	Täckrot	Barriärskydd av plast med krage längst upp
IPP prototype 1	Täckrot	Barriärskydd av papper som ansluter mot stammen längst upp
Sigge 1	Täckrot	Coating med avskräckare sprutas på plantan
Sigge 2	Täckrot	Coating med avskräckare sprutas på plantan
Flexcoat C	Täckrot	Cypermترین och coating blandas och sprutas på plantan
Kontroll	Barrot	
Cypermترین	Barrot	CyperPlus, doppning, dos 2 % av handelspreparatet.
IPP prototype 1	Barrot	Barriärskydd av papper som ansluter mot stammen längst upp

Resultat och diskussion

Snytbaggeskadorna blev omfattande redan första året vilket tyder på relativt högt snytbaggetryck. Sommaren 2006 var mycket torr vilket troligen bidrog till att avgångar av torka uppstod, framför allt för barrotsplantorna. Planteringen gjordes sent och i ej markberedd mark vilket också bidrog till torkstress. Skötseln av plantorna före plantering varierar eftersom plantskyddstillverkarna själva gjorde behandlingen. Detta kan ha bidragit de höga avgångarna av okänd anledning.

Resultatet efter ett år ger en indikation på hur plantskydden fungerar. Erfarenhetsmässigt har det visat sig att betydande skador kan uppkomma även andra och tredje året efter planteringen. Den slutgiltiga analysen bör därför göras efter tre års uppföljning.

Snytbaggeskador

Snytbaggeskadorna resulterade i stora avgångar för de obehandlade plantorna. De insekticider som testades hade en avgång på mellan 0,7 och 4,0 procent. Barriärskydden Snäppskyddet och IPP hade avgångar på 11 respektive 6 procent. Avskräckningsmedlen Sigge 1 och Sigge 2 fick omfattande snytbaggeskador i samma storleksordning som kontrollplantorna.

Tabell 2. Snytbaggeskadornas betydelse och omfattningen av gnagd barkyta (procent).

Behandling	Död av snytbagge	Död + svårt skadad	Totalt antal angripna	Gnagd yta, nedre delen av stammen	Gnagd yta, övre delen av stammen
Täckrotsplantor					
Obehandlad	55,3	59,3	74,7	38,0	7,3
Permetrin, ombehandling	4,0	7,3	53,3	5,5	1,1
CyperPlus, ombehandling år 2	4,0	7,3	48,7	4,1	0,7
Merit Forest, ombehandling år 2	0,7	2,0	42,0	3,2	0,5
Snäppskyddet	11,3	15,3	34,0	7,6	4,5
IPP prototype 1	6,0	10,7	16,7	4,1	1,2
Sigge 1	60,7	64,0	76,0	35,5	5,9
Sigge 2	45,3	50,0	72,7	26,5	6,0
Flexcoat C	6,0	6,7	48,0	5,3	0,6
Barrotsplantor					
Kontroll	26,0	32,0	59,3	19,5	4,7
CyperPlus	0,0	0,7	19,3	1,1	0,3
IPP	1,3	2,0	9,3	1,2	0,5

Okända skador

Andelen plantor som dog av okänd anledning var relativt hög för samtliga behandlingar. Det kan bero på den varma och nederbördsfattiga sommaren som särskilt kan drabba plantering utan markberedning. Planteringen gjordes också sent, i mitten av juni. Plantan har därför lagrats ovanligt länge i kyl vilket gör att plantans vitalitet kan sättas ned. Markfuktigheten är dessutom oftast lägre jämfört med tidigare på våren. Orsaken till den sena planteringstidpunkten var att samtliga plantskydd inte var klara tidigare.

Plantor behandlade med Flexcoat kom inte från samma plantparti som övriga plantor och det kan inte uteslutas av skötseln av plantorna under transporten har bidragit till de höga avgångarna. Plantor behandlade med Sigge 1 och Sigge 2 var av samma plantparti som övriga behandlingar i försöket men även dessa kan ha utsatts för torkstress under behandling och transport.

För barrotsplantorna har både plantor behandlade med CyperPlus och IPP hög avgång som troligen hänger samman med torkstress samt lång lagringstid i kylrum. Barrotsplantor försedda med IPP hade dessutom tagits upp ur säckarna en gång tidigare för att skydden skulle appliceras.

Tabell 3. Avgång och svåra skador orsakad av okänd anledning (procent)

Behandling	Död av okänd anledning	Död + svårt skadad av okänd anledning
Täckrotsplantor		
Obehandlad	2,0	2,0
Permetrin, ombehandling	16,7	18,0
CyperPlus, ombehandling	24,7	25,3
Merit Forest, ombehandling	12,0	12,7
Snäppskyddet	8,7	10,7
IPP prototype 1	7,3	8,0
Sigge 1	16,0	16,0
Sigge 2	35,3	35,3
Flexcoat C	32,7	33,3
Barrotsplantor		
Kontroll	18,0	20,0
CyperPlus	32,0	36,0
IPP	44,7	47,3

Skyddets status

Snäppskyddet fungerade efter en säsong helt utan problem i 93 procent av fallen. För IPP var andelen intakta skydd lägre. Två problem identifierades, nämligen uppdragning av däggdjur samt att limningen av den översta delen av skyddet inte fungerade helt tillfredsställande.

Tabell 4. Skyddets status för de mekaniska skydd som går att bedöma (procent)

Behandling	Planttyp	Intakt	Något nedsatt	Stark nedsatt	Skyddet helt borta
Snäppskyddet	Täckrot	93,3	2,0	2,7	2,0
IPP prototype 1	Täckrot	82,0	10,0	1,3	6,7
IPP prototype 1	Barrot	56,7	36,0	6,0	1,3

Skador på skydden orsakade av däggdjur och fåglar

En ofta förekommande skada som drabbat barriärskydd är att olika djurarter drar upp och skadar skydd och planta. I detta försök drabbades Snäppskyddet och IPP av skador orsakade av några djur som inte har identifierats. Speciellt drabbade blev barrotsplantor försedda med IPP då 17 procent av plantorna påverkades i olika hög grad.

Tabell 5. Skador orsakade av djur som dragit i skydden och plantorna

Behandling	Planttyp	Uppdragningsförsök	Skydd uppdraget av djur	Skydd och planta uppdraget av djur
Snäppskyddet	Täckrot	2,0	1,3	1,3
IPP prototype 1	Täckrot	3,3	2,7	4,0
IPP prototype 1	Barrot	13,3	2,0	1,3