

Reducerad glyfosatanvändning vid ogräsbekämpning på träda med fånggröda

David van Alphen de Veer, Hushållningssällskapet ABCD

Avsikten med försöket är att utreda om det går att minska användningen av glyfosat på trädad åkermark. Detta genom att putsa kvickrot och övriga ogräs en, två eller tre gånger i kombination med fånggrödor, olika jordbearbetningsstrategier eller låg dos glyfosat. Under tre år har totalt nio försök lagts ut på platser med mycket kvickrot. Jordarten har varierat från mellanlera till styv lera.

Då försöket är upplagt som split plot, sås halva parcellerna in året före trädesåret med en fånggröda bestående av 30 % rödklöver och 70 % gräs (rajgräs och rödsvingel). Under trädesåret räknas antalet kvickrotsskott och örtogräs, innan de olika behandlingarna påbörjas. Plant- och skotträkningen utförs på fyra fastlagda 0,25 m² stora rutor i parcellen. Efter de olika behandlingarna på trädan sås höstvetete på konventionellt vis. Höstvetetet har skördats försöksmässigt och avkastning och kvalitetsegenskaper har bestämts. Den slutliga ogräsavräkningen utförs efter skörden av höstsåden. Slutligen sker en rotvolumstudie i fastlagda rutor i led C, D och E. Kvikrotens rotsystem grävs upp och volymen bestäms genom scanning vid SLU.

Försöksplatser insådda år 2000 var: Ulfhälls gård, Strängnäs, Staafs gård, Valla, och gården Nälen utanför Malmköping. Under

2001 låg försöken på Algö gård, Stallarholmen, Vånga gård och Sörby gård i Strängnäs. Sista försöksårets försök var placerade på Stenby gård, Vånga gård och Sörby gård, som alla är belägna i Strängnäs.

Resultat

Då antal kvickrotsskott och kvickrotsvolym varierar mycket mellan olika försöksplatser redovisas här medelvärden av relativt av de enskilda behandlingarna under hela försöksperioden. Vill man se resultaten från de enskilda försöken hänvisas till FFE:s hemsida www.ffe.slu.se där försöken ligger under jordbearbetningsförsök 2002, 2003 och 2004 i D län. Fullständig redovisning av alla enskilda försök kommer också att publiceras dels som ett examensarbete under 2005 och dels som en projektredovisning till Statens Jordbruksverk.

Effekt av insådd fånggröda

Skörd, proteinhalt och tusenkornvikt skiljer sig mycket lite mellan led med fånggröda och led utan fånggröda. Däremot visar resultatet av kvickrotsräkningarna på trädan att kvickrot och örtogräs är känsliga för konkurrens av fånggröda då örtogräsantalet minskade med 46 % och antal kvickrotsskott minskade med 36 %,

Försöksplan

A. Ingen putsning	glyfosat full dos ca 1/7	brytning (Plöjt) 1 aug
B. Putsning när kvickrotten är 20 cm 1 ggr*	glyfosat halv dos ca 1/7	brytning (Plöjt) 1 aug
C. Putsning när kvickrotten är 20 cm 2 ggr*		brytning (Plöjt) 1 aug
D. Putsning när kvickrotten är 20 cm 3 ggr*		brytning (Plöjt) 1 sept
E. Putsning när kvickrotten är 20 cm 2 ggr*	kultivering ca 10/7	brytning (Plöjt) 1 aug
1. utan fånggröda		
2. med fånggröda		

* putsningsdatum ca 1/6 1/7 och 1/8

Ogräs

när fånggröda är insådd jämfört med ingen fånggröda. Efter skörd har effekterna delvis suddats ut när effekten har beräknats på genomsnittet av samtliga led, se tabell 1. Skillnaden är emellertid stor mellan led som glyfosatbehandlats (A och B) och de enbart putsade och bearbetade leden (C, D och E) därför redovisas dessa var för sig i diagram 1.

När effekten av fånggröda beräknas på led A och B dvs glyfosatbehandlade led, framgår att effekten på kvickrotten av en glyfosatbehandling blir sämre om fånggröda är insådd. Jämför 32 skott utan fånggröda mot

48 skott med fånggröda och detta trots att antal kvickrotsskott var lägre i led med fånggröda i utgångsläget. I led som ej glyfosatbehandlats, dvs led C, D och E, har insådd fånggröda totalt sett minskat antalet kvickrotsskott. Jämför 85 skott utan fånggröda mot 63 skott med fånggröda. Detta avspeglas också på kvickrotens volym som minskar med 36 % vid insådd fånggröda. Det som är lite märkligt är dock att antal kvickrotsskott är samma eller faktiskt ökar något i antal mellan första (59 st) och andra räkningen (63 st) när fånggröda är insådd.

Tabell 13. Effekt av insådd fånggröda på skörd, proteinhalt, tusenkornvikt och ogräsförekomst

Led	rel. skörd (8 försök) (4902 kg =100)	proteinhalt (%) (5 försök)	tusenkorvikt (g) (6 försök)	mängd örtogräs trädesåret före bearbetn. (medel av relativtal)	mängd kvickrotsskott trädesåret före bearbetn. (medel av relativtal)	kvickrotsskott efter skörd grödåret i förhållande till före bearbetning trädesåret
Utan fånggröda	100	12,2	41,6	100	100	64
Med fånggröda	101	12,1	41,8	54	64	57

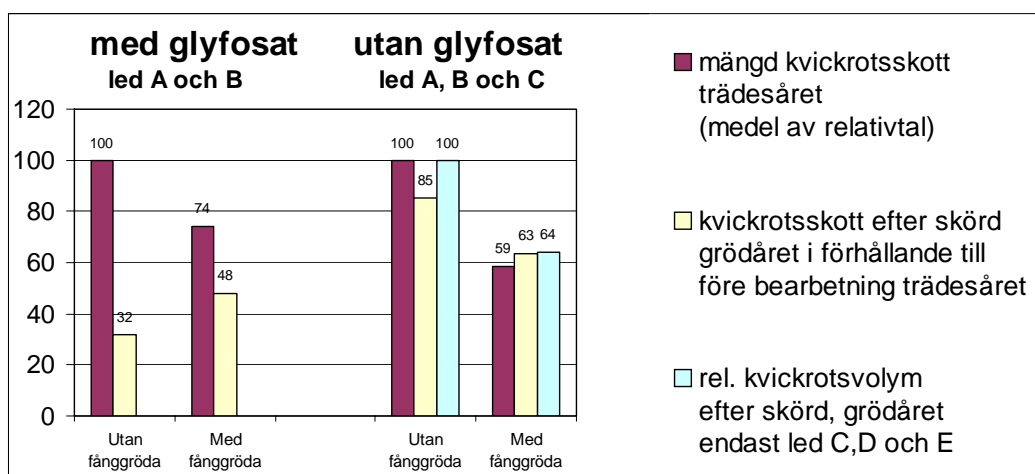


Diagram 1. Effekt av insådd fånggröda på ogräsförekomst för glyfosatbehandlade led och ej glyfosatbehandlade led.

Tabell 14. Effekten av olika behandlingar på skörd, proteinhalt, tusenkornvikt och ogräsförekomst

Led	rel. skörd (8 försök) (5845 kg =100)	proteinhalt (%) (5 försök)	tusenkorvikt (g) (6 försök)	örtgräs på trädan före bearbetning (medel av relativtal)	kvickrotsskott på trädan före bearbetning (medel av relativtal)	kvickrotsskott året efter trädan i förhållande till antal skott trädesåret	kvickrotsvolym (cm ³ /m ²) året efter trädan led C = 100 (medel av relativtal)
A	100	12,2	41,7	100	100	25	
B	101	12,1	42,0	96	83	51	
C	90	12,2	41,6	91	98	95	100
D	84	12,1	41,9	118	93	120	157
E	101	12,1	41,5	91	88	38	78

Effekt av behandling

Behandlingarnas effekt på framförallt kvickrotsförekomst visas i tabell 14. En reducering av kvickroten har uppnåtts i led A, B och E. I led C och D har effekten varit dålig och kvickroten har uppförökats i led D. Putsning av kvickroten i kombination med halvdos glyfosat, led B, har inte varit tillräckligt för att bekämpa kvickroten. Behandlingarna i led E, som är det bästa ”glyfosatfria” ledet, har förhållandevis god effekt på kvickroten. Den tidiga brytningen med kultivator har haft stor betydelse, (jämför mot led C där ingen kultivering är utförd men brytningstidpunkten är densamma). Att brytningstidpunkten har avgörande betydelse verifieras även i led D som bryts en månad senare dvs 1 september. Led D har flest antal kvickrotsskott, störst volym kvickrotsrötter kvar under mark och lägst skörd i försöket.

Den stora kvickrotsmängden i led C och D har också avspeglats i mindre skörd: relativtal 84 respektive 90 jämfört med led A. Skörden i led B och E är något högre än led A.

Slutsatser

- Konkurrensen mellan kvickrot och fånggröda på träda är påtaglig och har reducerat antalet kvickrotsskott med i genomsnitt 36 % och för örtgräs med 46 %.
- Insådd av fånggröda har reducerat kvickrotsrötternas volym med 36 %. (Medel av led C, D och E.)
- Insådd fånggröda har framförallt haft en reducerande effekt på antal kvickrotsskott under trädesåret, därefter har fånggrödan haft mindre betydelse eller ingen betydelse alls när det gäller led som ej glyfosatbehandlats. I glyfosatbehandlade led har däremot fånggrödan genomgående medfört en sämre bekämpningseffekt.
- Ju tidigare jordbearbetning utförs under trädesåret desto bättre reducerande effekt på kvickroten.
- Insådd av fånggröda innebär inga stora förändringar på skörd, proteinhalt eller tusenkornsvikt.

Tack till Statens jordbruksverk som finansierat försöket.