

Reglering av åkermolke och andra fleråriga ogräs

Fleråriga ogräs är en utmaning i ekologisk odling. För att reglera dessa aggressiva ogräs behövs det olika metoder som passar för olika grödor och som är både effektiva och ekonomiskt lönsamma.

Fleråriga rotoogräs har ökat i mängd både i konventionell och ekologisk odling i Finland. I synnerhet har åkermolke (*Sonchus arvensis* L.), och åkertistel (*Cirsium arvense* (L.) Scop.), som båda tål jordbearbetning, förökats. Eftersom de vanligtvis växer från rotutlöpare, har ogräsharvning bara liten effekt på rotoogräs. Det behövs antingen kraftigare mekaniska åtgärder eller utnyttjande av grödans konkurrenskraft och andra odlingstekniska metoder.

Åkermolakens akilleshäla

Även om de mest problematiska ogräsen tycks vara svåra att övervinna, har de också sina svaga punkter. När åkermolke börjar växa till på våren, eller efter jordbearbetning, slösar ogräset reservnäring ända tills de nya skotten är tillräckligt stora. Tidpunkten, när reservnäring finns som minst, kallas kompensationspunkten. Molke når kompensationspunkten vid ungefär 6 blad, och är då som svagast och mest känslig för mekanisk bekämpning. Dessutom är små molkeplantor känsliga för beskuggning. Dessa svaga punkter erbjuder chanser för bekämpning i ekologisk odling.

För att studera effekten av odlingsgröda, och därigenom utformningen av växtföljder, samt andra odlingsåtgärder på åkermolke och andra fleråriga rotoogräs startades ett tre-årigt fältförsök med fem upprepningar i Vichtis, södra Finland. Fältet var på mullrik lerjord och i ekologisk odling. Det fanns gott om åkermolke på fältet. Dessutom fanns det åkertistel, kvickrot (*Elymus repens* (L.) Gould) och knölsyska (*Stachys palustris* L.). I försöket prövades sju behandlingar som presenteras i tabell 1.

Vallen slogs tre gånger under sommaren. Öppen träda bearbetades med S-pinnharven varje gång när åkermolken nådde 5–7 blad (6–7 gånger under sommaren). Radhackning gjordes 2–3 gånger. År 2003 såddes hela fältet med vårvete för att studera efterverkan av olika behandlingar.

Träda och vall effektiva, men hampan lyckades inte

Enligt förväntningarna var öppen träda den mest effektiva behandlingen mot åkermolke (resultat för 2002 i figur 1). Men också vall med regelbunden slåtter reducerade molkevikten under vallåret (figur 1) och hade också efterverkan år 2003. Även radhackning reducerade molkevikten i någon mån jämfört med spannmål utan radhackning. Hampans tillväxt var ovanligt dålig i försöksfältet, så hampan kunde inte reducera molken, även om hampan vanligtvis är en konkurrenskraftig gröda.

Effekten på andra fleråriga ogräs var i stor mån liknande, men det fanns också undantag. Öppen träda var mindre effektiv mot åkertistel än mot åkermolke, medan kvickrot trivdes i vall, trots slåtter.

Arbetsåtgång för olika åtgärder kalkylerades för ett fält med dimensionerna 200 m x 50 m, beaktande arbetsbredd, hastighet, omsvängningar, vila, inställning och störningar. Öppen träda, som bearbetades med 3 meter breda S-pinnharven sex gånger under sommaren med hastigheten 9 km/h, beräknades att ta 3,5 timmar/ha. Slåtter med den 3 meter breda maskinen tre gånger med hastigheten 4 km/h tar 3,1 timmar/ha. Radhackning med 3 meter breda hackan tre gånger

under sommaren med hastigheten 5 km/h tar 3,0 timmar/ha. Skillnaden i arbetsåtgång i olika metoder var inte stor, men till exempel arbetsåtgången för träda kunde lätt sänkas med bredare redskap.

Det finns flera alternativ

Även om öppen träda har några negativa effekter (ingen skörd, erosionsrisk, näringsförlust), tycks det vara den mest effektiva bekämpningsmetoden mot åkermolke och andra fleråriga ogräs. Därför kan träda i många fall ha ett centralt läge i växtföljden i ekologisk odling. Men också en flerårig vall med regelbunden slåtter kan hålla molke tillbaka. Under spannmålsåren kan man bekämpa ogräs i radmellanrum med radhackning, som inte utrotar ogräs i raden, men i alla fall ger mera rum för grödan. Arbetsåtgången för olika metoder är av samma storlek.

Mekanisk bekämpning är ändå bara en del av ogräsregleringen. Andra viktiga bidragande faktorer är till exempel växtföljd, markens bördighet, duglig dränering och konkurrenskraftig sort av gröda. Ifall fleråriga ogräs tillåts att öka, tar det flera år att reducera ogräsmängden till en acceptabel nivå.

Mer resultat i nära framtid

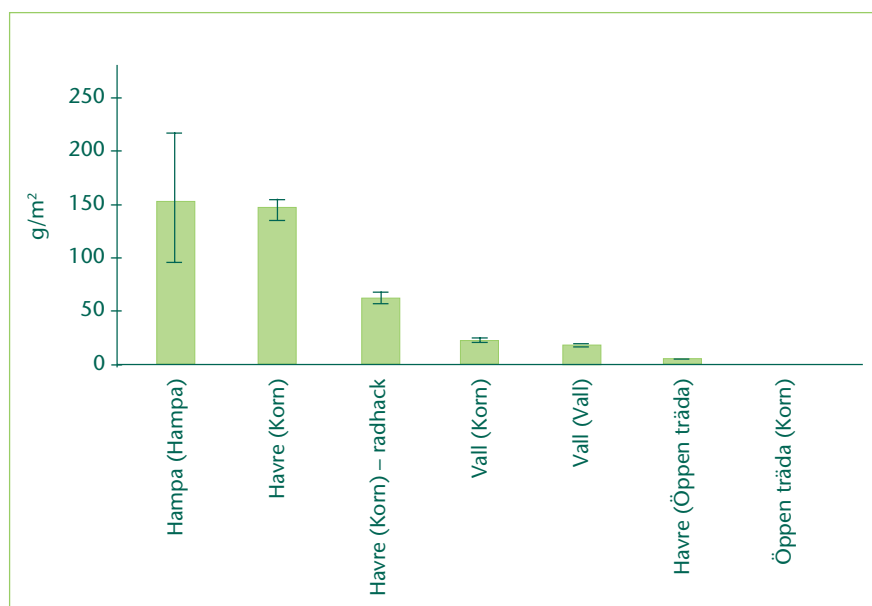
Det presenterade försöket var en del av ett projekt som gällde biologi och bekämpning av fleråriga ogräs i ekologisk odling. Inom kort publiceras slutresultat av detta försök på engelska och slutrapport för hela projektet på finska. ■

Petri Vanhala & Timo Lötjönen
E-post: petri.vanhala@mtt.fi,
timo.lotjonen@mtt.fi

Petri Vanhala är forskare inom växtskydd och Timo Lötjönen är forskare inom lantbruksteknologi vid Forskningscentralen för jordbruk och livsmedelsekonomi (MTT).

År 2001	2002	2003
1) Fiberhampa (dålig tillväxt)	Fiberhampa	Vårvete
2) Korn	Havre	Vårvete
3) Korn, radhackning	Havre, radh.	Vårvete
4) Korn + insädd	Vall (timotej – rödklöver)	Vårvete
5) Vall sådd på våren, slätter	Vall (timotej – rödklöver)	Vårvete
6) Öppen träda	Havre	Vårvete
7) Korn	Öppen träda	Vårvete

Tabell 1. Grödor och behandlingar i försöket under 2001–2003. Försöket och behandlingarna var på samma ställe under hela försöksperioden.



Figur 1. Åkermolkens torrvekt och standardavvikelse i olika behandlingar i augusti 2002, före skörd av havre. Behandlingar under 2001 visas i parentes.

Litteratur

- Håkansson, S. 1969. Experiments with *Sonchus arvensis* L. 1. Development and growth, and the response to burial and defoliation in different developmental stages. Lantbrukshögskolans annaler 35, 989–1030.
- Lötjönen, T. & Mikkola, H. 1997. Rikkakasvien torjunta viljoista riviväliharauksella (på finska; Bekämpning av ogräs i sommarspanmål). Maatalouden tutkimuskeskus. Vakolan tiedote 74/97. Vihti: Maatalousteknologian tutkimuslaitos. 22 p.
- Lötjönen, T. & Vanhala, P. 2003. Perennial weeds as a management challenge in organic farming. In: Management and technology applications to empower agriculture and agro-food systems. (Ed: Piccarolo, P.) XXX CIOSTA-CIGR V Congress Proceedings Turin Italy September 22-24, 2003 : volume 2. p. 587-592.
- Salonen, J., Hyvönen, T. & Jalli, H. 2001. Weed flora in organically grown spring cereals in Finland. Agricultural and food science in Finland 10, 3: 231-242.

Forskningsnytt 2005 – spännande teman väntar!

Vi har mycket gemensamt i Norden och goda skäl att dra nytta av varandras forskning. Forskningsnytt fortsätter under 2005 att överblicka den nordiska forskningen inom ekologiskt lantbruk. Vi gör det med ambitionen att inte enbart redovisa de direkta resultaten av forskningen, utan också försöka dra slutsatser, tolka och sätta in resultaten i ett sammanhang. Vi hoppas att kunna bidra till att forskning och praktik inspireras av varandra.

För år 2005 har vi planerat att komma ut med följande temanummer:

1. Tema: Växtskydd

Inkl. metoder, naturliga fiender, fero-

moner, sorter, biologisk mångfald i jorden, utsädesburna sjukdomar och dess behandling, gödselmedel/gröngödsling – betydelse för växtskyddet, allelopati, potatisproblematiken, utformning av system... (Manusstopp 24/1.)

2. Tema: Lokala produkter

Inkl. småskalig förädling och marknadsföring, regelverk och produktkvalitet, "kortresta" produkter, energivinster, marknadsnicher, betydelse för landsbygdsutveckling, lokala marknader kontra supermarkets... (Manusstopp 13/5.)

3. Tema: GMO

Inkl. samexistens, riskvärdering, scenarier, konsekvenser för utsädesodling,

konsumentgarantier, framtidsdiskussion... (Manusstopp 15/8.)

4. Tema: Gris

Inkl. foder, inhysning, läckagerisker, hälsa & välfärd, konsumtion, köttkvalitet, förädling, marknad, grisens roll i ett uthållighetsperspektiv... (Manusstopp 1/11.)

Du som har något att skriva om är varmt välkommen att ta kontakt med någon i redaktionskommittén (se sid 2), eller med undertecknad. Vi tar även mycket gärna emot material som ligger utanför ovan nämnda teman. Gott Nytt År! ■

Karin Ullvén, e-post: Karin.Ullven@cul.slu.se