

Åtgärder mot åkertistel i ekologisk produktion

Råd i praktiken



Åtgärder mot åkertistel i ekologisk produktion

Text: Ann-Marie Dock Gustavsson, Jordbruksverket
Omslagsfoto: Bo Melander

Åtgärder mot åkertistel

- Omväxlande växtföljd med vall och höst-sådda grödor
- Konkurrenskraftiga grödor
- Hackgrödor
- Avslagning/slätter
- Putsning av åkerkanter och åkerholmar innan åkertisteln gått i blom
- Noggrann jordbearbetning

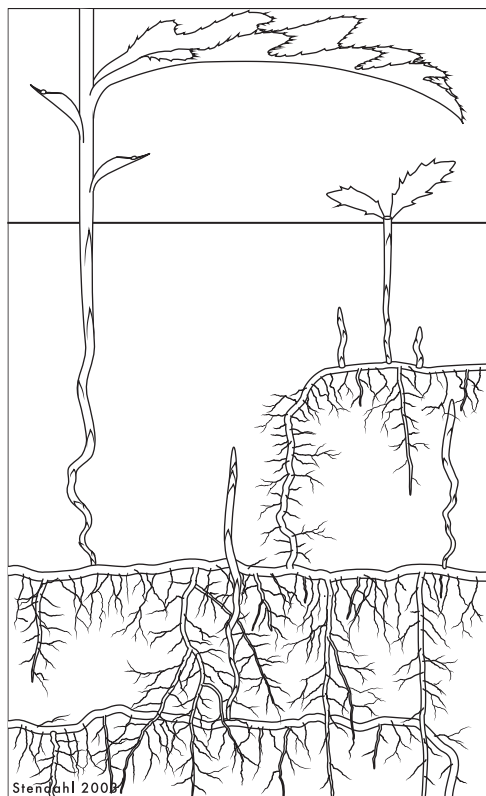
Åkertistelns biologi och förekomst

Åkertistel (*Cirsium arvense*) är en vandrande perenn med ett kraftigt och djupt rotsystem med horisontella förökningsrötter. Tisteln sprider sig både vegetativt med rötterna och med vindspridda frön. En tistelplanta som kommer från ett frö har hjärtblad som saknar taggar, medan ett tistelskott som kommer från en rot enbart har taggiga blad.

Åkertisteln är vanlig på åkermark i hela landet. Den gynnas av ensidig spannmålsodling och konkurrenssvaga grödor. Det djupa rotsystemet gör den konkurrensstark vid växtnärsbrist och torka. Åkertisteln kräver god tillgång på ljus.

Egenskaper hos frön och fröplantor

Åkertisteln kan producera gröningsdugliga frön redan 10 dagar efter blomning. Frönas groning stimuleras av ljus. Frön av åkertistel kan spridas något tiotal meter med vinden, vilket kan jämföras med att frön från hästhov och åkermolke kan spridas över hundra meter med vinden. Frön från åkertistel lever sällan längre än ett år och bygger därmed inte upp någon fröbank i marken.



Åkertistel (*Cirsium arvense*) har ett kraftigt och djupt liggande rotsystem med horisontella förökningsrötter. Illustration: Fredrik Stendahl

En groddplanta av åkertistel kräver god ljus-tillgång för att utvecklas. Vid 40–60 % minskning av dagsljuset hämmas groddplantans tillväxt. Konkurrenskraftiga grödor, som vall och höstsäd, kan ge tillräckligt mörka förhållanden för att hämma rotskottens utveckling.

En etablerad fröplanta kan sprida sig omkring en meter i diameter med rotutlöpare det första året. Ett tistelbestånd kan sedan under gynnsamma förhållanden sprida sig flera meter per säsong med rotutlöpare.



En fröplanta av åkertistel har helbräddade hjärtblad (utan taggar).

Foto: Bo Melander



Ett rotskott av åkertistel har taggiga blad.

Foto: Bo Melander

Egenskaper hos rötter och rotskott

Åkertistelns rötter befinner sig till stora delar under plogdjup, och de vertikala rötterna kan nå ner till grundvattennivå. De horisontella förökningsrötterna befinner sig ofta på 15–30 cm djup, men ligger även djupare. Rötterna har visat sig växa bäst vid en marktemperatur på +15 grader.

Åkertistelns växer ofta in i fältet från åkerns kanter med rotskott. Den har god möjlighet till vegetativ spridning i glesa ettåriga grödor, i luckiga vallar och på öppen mark utan konkurrerande vegetation.

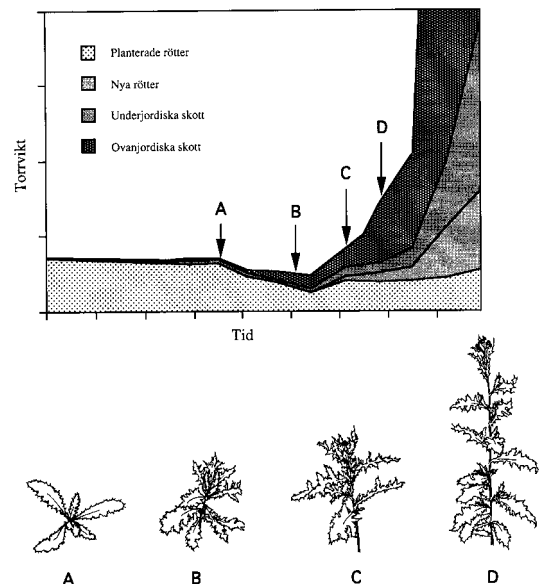
Åkertistelns gynnas av milda vintrar. Rötterna är känsliga för temperaturer under -7 grader vilket medför att en djup tjäle försenar uppkomsten av åkertistelns rotskott på våren.

Åkertistelns har lägst energi i sina rötter 3–7 veckor före blomning och är då mest känslig för störning genom avslagning, konkurrens, jordbearbetning eller kemisk bekämpning. Stadiet kallas "begränsande knoppstadium" och motsvaras av planta C i figuren till höger.

I en konkurrenskraftig vall och om tistelbeståndet är svagt kan tillräcklig effekt nås med avslagning i knoppstadium. Detta stadium motsvaras av planta D i figuren till höger.

Så fort första blomman syns i ett bestånd har rötterna kommit förbi sitt känsliga stadium.

Om man slår av en blommande tistel från att producera frön. Detta medför att energin som skulle ha gått till fröproduktion istället går ner till rötterna. En avslagning i blomstadiet hindrar fröproduktion, men ger en förstärkning av tistelrötterna till efterföljande säsong.



Hos åkertistel minskar torrsbstansmängden i rotsystemet fram till begränsande knoppstadium.

(Dock Gustavsson, 1994)

Förebyggande åtgärder

Vall i växtföljden

Vall konkurrerar bra med åkertistel. Vallen missgynnar tisteln genom att den slås av när tisteln är känslig för avslagning. En tvåårig vall som slås av 2–3 gånger ger god effekt mot åkertistel. Två år vall i en sexårig växtföljd har givit bra effekt mot åkertistel i bland annat odlingssystemsförsök i Skåne. En tvåårig vall ger bättre effekt mot åkertistel än två ettåriga vallar. Vallens konkurrenskraft ökar i ekologisk odling om vallen innehåller baljväxter med djupa rötter som lusern eller röd-klöver.

I en växtföljd som domineras av ettåriga grödor blir åkertistel lätt ett besvärligt problem. Åkertistelns djupa rotsystem gör att den klarar torka och växtnärbrikt bättre än en ettårig gröda. En stråsädesgröda som lider av brist på växtnäring blir gles och släpper ner mycket ljus vilket ytterligare gynnar åkertisteln.

Höstsäd konkurrerar bättre än vårsäd

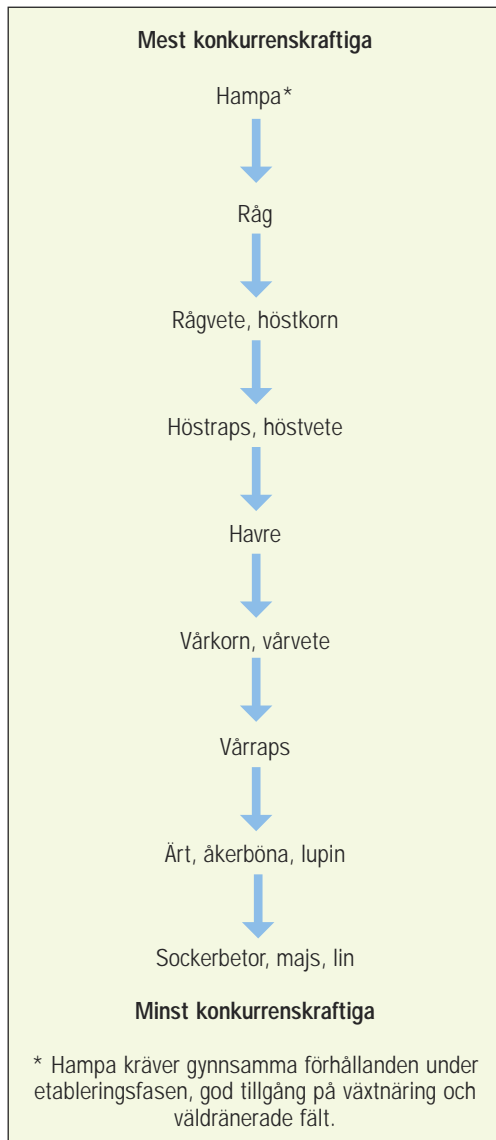
Höstsäd har ett större rotsystem (ca 50 % större) än vårsäd och har också snabbare start på våren än vårsäd. Höstsäd konkurrerar därmed bättre mot åkertistel (figur till höger). Bäst konkurrenskraft av stråsädeslagen har höst-råg.

Startgiva av kväve till vårsäd

Vårsädens konkurrens mot åkertistel kan ökas med en tidig giva av kväve på våren (30–50 kg N/ha) med ett gödselmedel godkänt för ekologisk odling. Särskilt vårkorn kräver god tillgång på kväve i markvätskan tidigt på våren.

Undvik ärter i renbestånd

Trindsäd konkurrerar dåligt med åkertistel och andra rotogräs. Ärter i renbestånd sluter sig långsamt och medför mycket stor risk för uppförökning av åkertistel. Ärter i samodling med stråsäd har bland annat i odlingssystemförsök i Skåne visat sig ge bättre konkurrens mot tisteln.



Rangordning av ettåriga grödor efter avtagande konkurrensförmåga i ekologisk odling.

Direkta åtgärder

Harvning ger ingen effekt mot åkertistel

Ogräsharvning har bara effekt mot fröogräs. Grödan skadas mer än åkertisteln av ogräsharvning. Undvik särskilt sena ogräsharvningar för att inte gynna åkertisteln gentemot grödan.



Åkertistel i vårkorn. Vårkorn är en svag konkurrent till åkertistel. Foto: Thorsten Rahbek Pedersen

Hackning

Det pågår försök med ogräshackning mot åkertistel i växande ettåriga grödor. Hittills redovisade resultat visar på en positiv skördeeffekt av radhackning i stråsäd sådd med 24 cm radavstånd och i åkerbönor sådda med 36 cm radavstånd. Ökad utsädesmängd i raden har ökat skörden vid radhackning.

Avslagning

Åkertisteln är känslig för avslagning i kombination med ljuskonkurrens. Detta får man i en vall som slås av i tistelns begynnande knoppstadium.

Åkertistel sprids in i fält från fältkanter och åkerholmar. Spridningen från dessa tistlar kan hindras om de slås av före blomning. Det kan krävas två avslagningar på en säsong.

Tistelrost kan angripa skadade tistlar och förbättra effekten av avslagning.

Klippning i växande bestånd

En ny maskin för klippning av tistlar nere i ett växande bestånd är under utveckling. Om man maskinellt klarar av att klippa av de styvare tistelstjälkarna utan att grödan skadas så ger det en effekt mot tistlarna.

Stubbearbetning

Efter skörd av en gröda kommer allt ljus ned till ogräsen. Det är därför ur ogräsbekämpningssynpunkt lämpligt att stubbearbeta så snart som möjligt efter skörd. Försök i Tyskland har visat att stubbearbetning direkt efter skörd ger en viktig effekt mot rotogräs särskilt i ekologisk odling. Stubbearbetning ger emellertid inte lika stor effekt mot tistel som den ger mot kvickrot.

Fånggröda

En fånggröda konkurrerar med tisteln om ljus vatten och näring och kan hämma åkertistelns tillväxt efter skörd. Åkertisteln hämmas ytterligare om fånggrödan kan putsas.

Halvträda

Försök med halvträda på försommaren mot åkertistel följt av vallinsädd gav otillräcklig effekt. Tisteln kom snabbt tillbaka efter halvträdan särskilt vid torra förhållanden.

Plöjning

En jämn plöjning bromsar åkertistelns skottbildning. På mark som är möjlig att vårplöja ger plöjning på våren ofta god effekt och medför ett konkurrensförsprång till grödan. För att behålla konkurrensförsprånget krävs en sädd i nära anslutning till vårplöjningen.

Odla trindsäd till mogen skörd efter höststråsäd (gärna efter höstråg)

Skörden blir högre och risken för uppförökning av åkertistel blir mindre om man odlar en konkurrenskraftig gröda före ärter och åkerbönor till mogen skörd. Trindsäden är ofta det konkurrenssvagaste ledet i en ekologisk växtföljd.

Strategier mot åkertistel på växtodlingsgårdar

1. Skaffa avsättning för en vallgröda.

En tvåårig vall som cirkulerar på alla fält är den enskilt mest effektiva metoden mot åkertistel. Sök om möjligt samarbete med en djurgård.

En vitklöverfrövall kan, om den putsas tidigt och bryts direkt efter fröskörden, ge en viss effekt mot åkertistel. En rödklöverfrövall ger inte tillräcklig effekt.

2. Planera gödseltillförseln så att vårsäden (speciellt vårkorn) inte saknar kväve

3. Odla höstsådda grödor, gärna höstråg i växtföljden

4. Vårplöj där det är möjligt och så i nära anslutning till vårplöjningen

5. Placera odling av trindsäd till mogen skörd efter en höstsädesgröda

6. Stubbearbeta direkt efter skörd när det är möjligt

7. Putsa eventuella fånggrödor på hösten



Tistelrost.

Foto: Thorsten Rahbek Pedersen

Vidare läsning

- Dock Gustavsson, A., 1994. Åkertistelns förekomst och biologi. Växtskyddsnotiser 58:2. SLU. Uppsala
- Dock Gustavsson, A., 1997. Growth and regenerative capacity of plants of *Cirsium arvense*. Weed Research, 37, 229–236.
- Dock Gustavsson, A. 2004. Ogräs och ogräsreglering i ekologisk växtodling. I "Ekologisk växtodling" Kurspärm. Jordbruksverket.
- Gissén, C. & Larsson, I. 2008 (red.). Miljömedvetna och uthålliga odlingsformer 1987–2005, Rapport från tredje växtföljdsomloppet 2000–2005 i de skånska odlingssystemförsöken.
- Rapport 2008:1. Rapportserie Lantskap Trädgård Jordbruk. SLU Alnarp. Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap.
- Graglia, E., Melander, B. & Jensen, R. K., 2006. Mechanical and cultural strategies to control *Cirsium arvense* in organic arable cropping systems. Weed Research, 46, 304–312.
- Håkansson S, 2003. Weeds and weed management on arable land: an ecological approach. CAB international, 247 s.
- Lundkvist, A. & Fogelfors, H. 2004. Ogräsreglering på åkermark. Institutionen för ekologi och växtproduktionslära. Rapport 6. Sveriges Lantbruksuniversitet, Uppsala, Sverige.
- Lundkvist, A., Salomonsson, L., Karlsson, L & Dock Gustavsson, A., 2008. Effects of organic farming on weed flora composition in a long term perspective. Europ. J. Agronomy 28 (2008) 570–578.
- Naturvårdsverkets rapport 5783, 2008. Tistel på träda och grüngödsling.
- Pekrun C & Claupein W, 2006. The implication of stubble tillage for weed population dynamics in organic farming. Weed Research, 46, 414–423

Jordbruksverket
551 82 Jönköping
Tfn 036–15 50 00 vx
E-post: jordbruksverket@sjv.se
Webbplats: www.sjv.se



Detta material har delvis
finansierats med EU-medel

ISSN 1102-8025
JO08:11