

Vitklöver – odlingsråd vid ekologisk odling

- **Odling av vitklöver till frö är en mycket osäker odling, som är starkt klimat- och jordartsberoende.**
- **Vitklöver har ett grunt rotsystem. Därför måste vitklöver odlas på jordar med god vattenhållande förmåga. Väldränerade lättleror är bäst.**
- **Medelskörden i ekologisk vitklöver är normalt 150–200 kg/ha men varierar mycket.**

Odlingsmålet är en hög skörd med hög grobarhet och en minimal inblandning av ogräsfrön. Vitklövergrödan har ett bra förfruktsvärde. Odling av vitklöver till frö är en mycket osäker odling, som är starkt klimat- och jordartsberoende.

Försommartorka hämmar utvecklingen. Under blomningen, avmognaden och skörden är sol, värme och torrt väder absoluta nödvändigheter. Vitklöver har ett grunt rotsystem. Därför krävs att odlingen sker på en jord med god vattenhållande förmåga. En väldränerad lättlera är bäst, medan mullrika jordar bör undvikas. Vitklöver bör inte odlas i samma växtföljd som rödklöver, alsikeklöver eller timotej. Vitklöver bör inte odlas oftare än vart femte år på grund av risk för angrepp av klövecystnematoder (*Heterodera trifolii*) och klöverrotta (*Sclerotinia trifoliorum*). Konventionell fröodling av vitklöver förekommer i princip endast i Skåne. Odlingen är dock möjlig i andra delar av landet, bl.a. i Halland, Västra Götaland, Östergötland samt eventuellt i delar av Mälardalen.

Vitklöver skördas normalt endast ett år. På grund av ett mycket attraktivt pris de senaste åren chansar enstaka odlare och odlar vitklöver på samma fält två år i rad. Det är dock mycket riskabelt och rekommenderas inte. Medelavkastningen 2000–2004 i konventionell svensk odling av vitklöver var 258 kg/ha. Medelavkastningen 2000–2005 i ekologisk vitklöverfröodling var 175 kg/ha men varierar mycket från år till år och från fält till fält.

Etableringsteknik

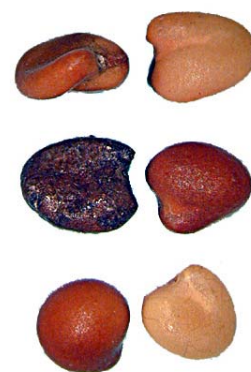
Så in vitklöver på våren i tidigt mognande stråstyv vårstråsad, företrädesvis korn. Havre och vårvede kan också användas, men bör sås med 24 cm radavstånd. Du bör använda en måttlig utsädesmängd i vårstråsåden, t.ex. ca 150 kg/ha för korn i södra Sverige. Om du ogräsharvar i insåningsgrödan före sådden av vitklöver, använder du normal utsädesmängd, eftersom beståndet troligen minskas av bekämpningen. Du kan med fördel ta insåningsgrödan som helsädesensilage, eftersom en tidig skörd ger goda förutsättningar för vitklöverns att utvecklas.

Vitklöverfröet är litet och ska därför sås grunt, max. 1 cm djupt. Du kan välta såväl före som efter sådden. Utsädesmängden är 2–4 kg/ha. Det kan vara svårt att så ut så små mängder frö per hektar och en del odlare blandar därför i krossad spannmål eller torr sand för att få en större utsädesmängd att så.

Du kan så vitklöver med antingen 12, 24 eller 36 cm radavstånd. Om du sår på 36 cm radavstånd är radhackning nödvändigt. Danska konventionella försök har visat att sådd med 36 cm radavstånd inte sänker skörden av vitklöver jämfört med 12 och 24 cm radavstånd. Större radavstånd än 36 cm rekommenderas inte. Vi rekommenderar att du sår vitklöverns direkt efter sådd av insåningsgrödan, men det är också möjligt att så vitklöverns med ca 3 veckors fördröjning. Insåningsgrödan bör då sås med 24 cm radavstånd, för att ge bättre ljusförhållanden.



Vitklöver.
Foto: Urban Wigert



Vitklöverfröet är litet och ska därför sås max. 1 cm djupt. Foto: Per Svensson

Med fördröjd sådd skapar du möjlighet för 1–2 ogräsharvningar i insåningsgrödan. Fördröjningen av vallfrösådden ökar dock risken för att frögrödan ska komma upp dåligt p.g.a. försommartorka.

Sådd på våren i höstsäd är ett annat alternativ, men etableringen blir ofta sämre än vid etablering i vårstråsäd. Vitklöver sås så tidigt som möjligt på våren efter en ogräsharvning i höstsåden. Höstvetete bör sås sent för att minska ogräsbeståndet. Om man förväntar en kraftig insåningsgröda bör man så den på 24 cm radavstånd. Etablering i höstspannmål rekommenderas om det finns mycket dån, åkersenap eller annat ogräs som gror på våren.

Etablera aldrig vitklöver i ärter eller annan trindsäd. Risken är stor att ärtvivel äter upp hela insådden.

Höstbehandling

Det är viktigt att klöverplantorna får ljus på hösten inför fröåret. Ta bort insåningsgrödans halm omedelbart efter skörd. Eventuellt behöver du göra en avputsning vid hög stubb eller spillsäd för att undvika skuggverkan, när klöver ska börja växa tidigt på hösten. Avgräsning med får är också möjligt, se Ogräsbekämpning. Vältning tidigt på våren skördeåret är ofta en bra idé för att minimera problem med sten och jordknölar vid skörd. Jord och sand utgör ofta en större del av frånrensningen än ogräsfrön!

Gödning

Klöver är en baljväxt och tar sitt kväve ur markluften. Fosfor- och kaliumbehovet täcks genom att ge stallgödsel till insåningsgrödan. Observera att en kraftig kaliumgödning bidrar till en alltför kraftig tillväxt av grönmassan, vilket missgynnar fröskörden. Omvänt kan en dålig kaliumförsörjning bidra till en ökad känslighet mot torka och därigenom begränsa plantantalet.

Ogräsbekämpning

Putsnings på våren är den viktigaste ogräsbekämpningen i ekologisk vitklöver. Radrensning fungerar sällan bra i vitklöver p.g.a.

risk för jordförorening. Putsa vitklöver på 5 cm höjd i mitten av maj eller på ca 10 cm höjd i slutet av maj eller början av juni när det finns 1–2 vita vitklöverknoppar per m². Om det finns stora problem med klöverspetsvivel eller klöverbladvivel kan man vänta med putsningen till senast 10 juni. Det putsade växtmaterialet bör avlägsnas från fältet. Putsa vid torr väderlek men planera om möjligt putsningen så att det kommer nederbörd kort tid efter. Då återhämtar vitklöver sig snabbare än ogräset. Putsnings på hösten ger ofta fler problem med baldersbrå och våtarv och rekommenderas bara i fält med mycket spillsäd och roto-gräs.

Ett bra alternativ till putsning på hösten och våren är att beta fältet med 5–7 moderfår per hektar. Får föredrar i stort sett allt förutom vitklöver och har en bra ogrässa-nerande effekt. Får äter dock inte tistlar och skräppor. Dessa bör putsas eller handrensas.

Kor och hästar är inte lika bra på att beta fält med vitklöver som får är.

De svåraste ogräsen är skräppa, nattglim, näva, våtarv, viol, förgätmigej, målla, raps, lomme, groblad, timotej, ängsgröe och rödklöver. Baldersbrå är ett mycket allvarligt ogräs även om det går att rensa bort fröna. Baldersbrån konkurrerar med vitklöver om ljus och näringsämnen och gör skörden besvärlig. En putsning i slutet av maj brukar dock ha en bra effekt på baldersbrån. Baldersbrå är mest känslig för putsning i knoppstadiet. Begränsa ogräsen invandring i fröodlingen genom att regelbundet putsa av eller fräsa runt fältkanterna. När det finns kvickrotskolonier i fälten, bör du inte låta dessa gå i ax, och dessa områden ska inte heller skördas. Om det är möjligt, ska du putsa kvickrotskolonierna regelbundet under fröåret varje gång som kvickroten har 3–4 blad. Det ger en bra bekämpning. Handrensning av skräppor m.m. är alltid nödvändig!

Skadegörare

Vitklöver kan angripas av vitklöverspetsvivel (*Apion dichorum*), klöverbladvivel (*Hypera nigrirostris*) och ärtvivel (*Sitona lineatus*). Vitklöverspetsvivel är ett myck-

et allvarligt skadedjur och kan endast bekämpas genom en sen putsning (5–15 juni). Ju kraftigare angrepp desto senare putsning. Läs mer om klöverspetsviveln i avsnittet om Ny teknik och kunskap. Angrepp av ärtvivel förebyggs genom att undvika trindsäd som insåningsgröda och genom att hålla avstånd till fält med trindsäd och klöver. Vi vet i dagsläget inte om klöverbladsvivel är ett allvarligt problem i Sverige, men i Danmark har man haft stora problem med skadedjuret i enstaka fält.

Vitklöver till frö får sällan problem med sjukdomar eftersom den normalt bara odlas ett år.

Pollinering

Fröutbytet är beroende av att det funnits insekter som pollinerat blommorna. Bisamhällen i fältet eller i dess närhet är nödvändiga. Riktvärde är 2–4 kraftiga bisamhällen per hektar. Bisamhällena bör sättas ut på lämplig plats när vitklöverna börjar blomma. Läs mer om pollinering i avsnittet ”Bin och humlor avgör klöverfröskörden”.

Skörd

25–30 dagar efter pollineringen stränglägger du grödan med en knivbalk. Blomning och pollinering sker under lång tid. Som pollineringsstidpunkt räknas den dagen du observerar flest bin ute i markerna. Det är viktigt att strängläggningen sker i en period med mycket fint väder: torrt, sol och hög luft. Detta är viktigare än att det har gått precis 25–30 dagar efter pollineringen. Det är en stor fördel, om vädret är torrt och soligt åtminstone 48 timmar efter strängläggning. Vid strängläggningen ska hälften av fröna vara gulgröna–gula, och hälften av klöverhuvudena ska vara bruna med nedvissnade bruna småstjälkar. Det är viktigt att strängen blir jämn och att klöverknopparna ligger överst i strängen. Detta säkerställs bäst med en knivbalk. En rotorslåtter slänger omkring klöverknopparna och ger normalt ett dåligt resultat i vitklöver. Efter 1–10 dagars torkning på sträng (beroende av väderleken) skördas fröna. Observera att ekologisk vitklöver ofta är klen vid skörd

p.g.a. putsningen i maj, så växtmaterialet torkar snabbt.

Det är ofta en bra idé att lyfta på strängen minst 1 gång med en ”stränglyftare” – gärna tidigt om morgonen samma dag, som du ska skörda.

Efterbehandling av fröet

Frövaran måste luftas och kylas omedelbart efter skörden. Detta ska pågå i 3–5 dygn. Därefter börjar du torka ner till 12 procent vattenhalt. Lagerhöjden ska vara lika stor över hela ytan. Det är också viktigt att frövaran är homogen, så att vattenhalten är den samma över hela torken. Luftning och torkning ska utföras av odlaren.

Enklaste utrustningen är någon form av planbottentork med en fläkt, som luftar genom ett enkelt rörsystem, över vilket frövaran tippas. 1 m³ torkad råvara med 75 procent renvaruhalt väger ca 600 kg.

Grundinställning av trösken vid skörd av vitklöver

- *Cylinder*
Periferihastighet: 25–30 m/sek, som normalt motsvarar 1 000–1 100 varv/minut.
- *Slagsko*
I framkanten ca 8 mm och i bakkanten ca 3 mm.
- *Översåll*
Lamellsåll 10 mm.
- *Undersåll*
Lamellsåll ca 2 mm eller rundsåll 2 mm.
- *Luftmängd*
Börja med låg hastighet på fläkten och justera sedan med hänsyn till renhet och fröspill.