

DYRKNINGSVEJLEDNING

Hvidkløver (Trifolium repens)

VÆKSTFORM

Hvidkløver er en flerårig bælgeplante med lange, overjordiske udløbere, som danner rødder ved ledene.

En veludviklet frømark er karakteriseret ved ca. 800-1.000 blomsterhoveder pr. m² med hver omkring 60-70 blomster. Hver blomst kan danne en bælg, hvor 2-3 (op til 5) frø dannes, og frøvægten er 0,5-0,7 mg.

Afsætningsmæssigt har hvidkløveren den største betydning har i afgrænsningsmarker, men den yder også en god produktion til slæt.

Der er småbladede sorter og storbladede sorter til foderbrug samt sorter med helt små blade til plænebrug, den såkaldte mikroklover.

JORDBUND OG KLIMA

Gode, sunde lermuldede jorder i de egne af landet, hvor man har mange solskinstimer i juni og lave nedbørsmængder i juli måned, er velegnede til frøavl af hvidkløver. Lave, humusrige arealer er uegnede, idet væksten her vil blive alt for kraftig, og modningen uensartet. Hvidkløver kan godt trives på mildere jorder, såfremt nedbøren er tilstrækkelig i maj-juni måned, men det overfladiske rodsystem er stærkt følsomt over for tørke.

SÆDSKIFTE

Hvidkløver bør højst dyrkes hvert 5. år på samme areal på grund af risiko for kløvernematoder og bærgersvamp. Hvidkløver har kvælstofsamlende rodbakterier, hvorfor den er en værdifuld plante i kornrigt sædskifte.

UDLÆGSMÅDE

Hvidkløver lægges ud om foråret som

- 1) Udlæg med vårbyg som dæksæd
- 2) Udlæg i blanding med engrapgræs med vårbyg som dæksæd

Der høstes hvidkløver året efter høst af dæksæden og engrapgræs de følgende år.

Udlæg i vinterhvede om foråret – sået med skiveskær – har været anvendt som en alternativ udlægsmetode.

SÅNING

Der anvendes fra 0,8-3 kg udsæd pr. ha med den laveste udsædsmængde under særligt gunstige spiringsbetingelser og perfekt såteknik.

Tusindkornsvægten er ca. 0,7 gram.

Sådybden bør ikke overstige 1 cm, og der sås med en rækkeafstand på 12, 24 eller 36 cm.

Det er vigtigt med et veltillavet og jævnt såbed, hvor jordens fugtighed kan udnyttes til fremspiring.

Udlæg af hvidkløver i vårbyg

Der sås en kort stivstrået sort af vårbyg (maltbyg) med lav tendens til strå – og aksnedknækning med 250-300 pl. pr. m². Straks efter såning tromles arealet inden såning af hvidkløveren. Man kan naturligvis også så korn og udlæg i samme arbejdsgang med det rette såudstyr. Der er gode erfaringer med at så byg på 24 cm's rækkeafstand og så kløverudlægget mellem kornrækkerne. Det kan blive aktuelt at iblande et inaktivt materiale for at kunne udså den ønskede såmængde. Bøgesmuld eller knækkede byggryn kan anvendes som iblandingsmateriale. Ovnørt sand kan også anvendes.

Udlæg af hvidkløver i blanding med engrapgræs i vårbyg

Straks efter såning af vårbyggen (maltbyg) med 250-300 pl. pr. m² tromles arealet, inden hvidkløver og engrapgræs sås ud i blandingen. For at undgå adskillelse i såkassen, er det vigtigt regelmæssigt at opblande frøet. Det er vigtigt, at udlægsfrøet sås umiddelbart efter såning af dæksæden.

Hvis det er teknisk muligt, kan hvidkløveren udsås med hver anden eller hver tredje såtragt, mens engrapgræs bredsås.

Dette vil give engrapgræsset en bedre mulighed for en god etablering, specielt de korte sorter. Der tromles umiddelbart efter såning for at sikre bedst kontakt mellem frø og jordfugt.

BEHANDLING EFTERÅR

Dæksædens halm fjernes hurtigst muligt efter høst. Eventuelle angreb af bladrandbiller behandles med Karate eller Fastac. Eventuel lang stub og spildkornplanter afpudses, før kløveren skades ved en mulig skyggevirkning. Samtidig mindskes risikoen for angreb af kløverens knoldbægersvamp.

BEHANDLING FORÅR

For at opnå så jævn en mark som mulig og samtidig undgå gener med sten under skårlægning og tærskning, bør marken i det tidlige forår tromles med en tung tromle. I år med kraftige, tætte og bladrigge hvidkløvermarker anbefales en afpudsning sidst i maj, in-

den de første blomsterknopper begynder at strække sig.

Afpudsningens formål:

- 1) Synkronisering af blomstringen, fremme blomsterhoveddannelse og mindske den vegetative bladfylde ved blomstring
- 2) Reduktion af bladfylde til høst (hurtigere vejring efter skårlægning).
- 3) Fjerne stænglerne i det isåede engrapgræs (for mange stængler kan genere biernes bestøvningsarbejde).
- 4) Optimering af de vegetative vækstmuligheder (lysforhold) for isået engrapgræs.

Ved rettidig afpudsning inden for stor bladfylde (eventuelt af to gange) behøver bladmassen ikke at fjernes fra marken. Anvendelse af får til afgræsning kan være en fordel, da det overskydende materiale derved fjernes.

Frøforsøg ved AU-Flakkebjerg i 2014 viste en udbyttedgang på godt 20 pct. ved at udsætte afpudsningen med to uger fra den 26. maj til 10. juni. Det skyldes formentlig en begrænset tilvækst grundet tørke.

GØDSKNING

Da hvidkløver er en kvælstofsamlende plante, tilføres der ikke kvælstof.

På jorder, hvor gødningstallene (P og K) er gode, kan gødsning af hvidkløvermarken udelades.

Kali-gødsning, specielt på arealer med højt K-tal og på kalkrige jorder, kan resultere i frodig, bladrig vækst med færre blomsterhoveder.

UKRUDT

Dæksæd

I dæksæden kan der bekæmpes ukrudt med 1,25 l pr. ha **Fighter 480** + 0,9 l pr. ha **Stomp CS/Activus**. Det er vigtigt ved anvendelse af Stomp CS/Activus, at frøene er dækket af jord. En anden mulighed er 1,25 l pr. ha **Fighter 480** + 0,5 l pr. ha olie. Vækstregulering af vårsæden anbefales for at forebygge lejesæd og aksnedknækning

Efterår

Storkenæb, fuglegræs, lugtløs kamille, hønsetarm, pragstjerne, limurt, forglemmigej og skræppe er ukrudsarter, hvis frø vanskeligt eller slet ikke lader sig fræse hvidkløverfrø.

Derfor skal ukrudtsbekæmpelse udføres, hvis disse arter forefindes.

Mod specielt storkenæb og kamille, men også mod de fleste andre nævnte ukrudsarter, kan der sprøjtes i december med 1,0-2,0 l **Reglone** pr. ha tilsat 0,1 l spredeklæbemiddel pr. 100 l vand. Behandlingen lykkes bedst ved behandling om formiddagen på en solskinsdag.

Hvor hvidkløver er udlagt sammen med engrapgræs, bør behandlingen med Reglone udsættes til engrap-

græssets vækst er standset, da der ellers kan opstå skade på dette.

Mod græsukrudt i hvidkløver udlagt i renbestand uden engrapgræs kan i december/februar anvendes 1,0 l pr. ha **Kerb 400 SC**. Der må maksimalt behandles 2,5 ha pr. dag.

Forår i frøavlsåret

Mod kamille kan anvendes 1,5 l **Fighter 480** + 0,5 l pr. ha olie udsprøjtet under gode vækstforhold i maj måned. Midlets virkning er meget afhængig af høj temperatur og luftfugtighed.

Mod kamille, skræppe og andet højt ukrudt, kan marken eventuelt køres over med en **weed-wiper** med Roundup.

SYGDOMME/SKADEDYR

Efterår

Det kan blive nødvendigt at bekæmpe kløversnudebiller og bladrandbiller efter høst af dæksæden, hvor der sker invasion fra omkringliggende ærtemarker. Bekæmpelsen foretages med **Karate** eller **Fastac**.

Angreb af snegle kan forekomme i fugtige efterår, og de bekæmpes med **Ferramol/Ferrox**.

Kløverens knoldbægersvamp kan hovedsageligt i marker med tæt pels brede sig hurtigt og forvolde skade.

Derfor bør en tæt og frodig bestand afpudses først i oktober.

SKADEDYR OG SVAMPE

Om foråret bør der altid beskyttes mod kløversnudebiller og kløvergnavere med **Karate** 2,5 WG, som har off-label godkendelse i hvidkløver med 0,3 kg/ha. Alternativer er **Cyperb** eller **Fastac**.

Første sprøjtning foretages umiddelbart før, der er blomster i marken og umiddelbart efter en eventuel afpudsning. Ved mange snudebiller kan behandlingen gentages efter 10-14 dage.

Biscaya er off-label godkendt til behandling mod skadedyr i kløver i doseringen 0,3 l pr. ha. Er der blomstrende planter i marken skal sprøjtningen foregå udenfor biernes flyvetid. Der vil ofte være behov for mindst to sprøjtninger mod kløversnudebiller. Fra bestøvning til modenhed kan der undertiden være en særdeles stor forekomst af bladlus på blomsterstænglerne, hvilket kan genere frøfyldningen.

Pirimor G er godkendt til mindre anvendelse til bekæmpelse af bladlus.

Kløverrust kan være tabsgivende under særlige forhold. **Folicur Xpert** er godkendt til mindre anvendelse i kløver og kan anvendes ved begyndende angreb.

Kløver-fyllodi (grønblomst) er misdannede blomsterhoveder, hvor væksten i disse strækker sig og sidder som små grønne kløverblade samlet som buketter på

lange stilke. Disse misdannede blomsterhoveder sætter ikke frø, men påvirker normalt ikke udbyttet. Der er ingen bekæmpelsesmulighed.

BESTØVNING

Frøsætning er fuldstændig afhængig af insektbestøvning, hvorfor biernes bestøvningsarbejde er altafgørende for frøudbyttet. Honningbier henter masser af nektar og pollen i hvidkløver, der er en attraktiv og værdifuld biplante.

Der bør udsættes minimum 2 og gerne 3-4 kraftige bifamilier pr. ha.

Managementet af bifamilierne er afgørende for en effektiv bestøvning. Derfor skal biavleren sørge for:

- Stærke bifamilier med æglæggende dronning
- Mange trækbiere
- Meget åben yngel
- Overskud af pollentavler fjernes fra bifamilien
- At flytte bifamilier ud i marken lige efter blomstringens start

På en god bestøvningsdag skal man kunne tælle 3 bier pr. m² overalt i marken.

Bifamilierne skal placeres rigtigt - det være sig lysninger i småskove, læhegn, beplantninger, gerne med pil og lignende, hvor der opnås gode læforhold.

Frøavleren kan, ved at plante og så bivenlige planter med pollen og nektarproduktion i markkanten eller i nærtliggende brakmarker drage omsorg for, at bierne også har fødemuligheder uden for kløverens blomstringsperiode. Biplanter som eksempelvis honningurt vil tiltrække andre bestøvende insekter som humlebier, svirreflugter, sommerfugle mm.

HØST

Fra bestøvning til høst forløber ca. 25 dage.

Datoen for maksimalt bitræk bør noteres, da det omtrentlige skårlægningstidspunkt så vil kunne forudsiges. Maksimalt bitræk forekommer oftest på sammenhængende dage med varme og sol sidst i juni eller først i juli måned.

Ca. 25 dage efter bestøvning begynder småstilkene at visne og hovederne at "synke ned", og derfor skal skårlægningen foretages så tæt på dette tidspunkt som muligt. Skårlægningen udføres med enten en alm. slåmaskine eller en skiveslåmaskine.

Tre dage før det forventede skårlægningstidspunkt, kan væksten stoppes med 1,0 l pr. ha **MCPA**, som er off label godkendt. MCPA behandlingen modvirker genvækst af hvidkløveren og giver mere lys til et isæt engrapgræsudlæg. MCPA behandlingen må senest udføres den 1. august. Efter 2-3 dage kan afgrøden skårlægges eller nedvisnes med Reglone.

Det er vigtigt at få lavet et sammenhængende ensartet skår, hvor hovederne ligger øverst.

Under gunstige forhold (solrigt vejr) kan der tærskes

efter 4-8 dages vejring. I år med stor bladmasse og ugunstige vejrforhold kan det være nødvendigt med en eller flere skårløftninger i vejningsperioden. Ved tærskning kan der anvendes pick-up, men ofte køres med kniv isat og akshævere påmonteret.

Direkte høst kan praktiseres i ensartede afgrøder, der er naturligt afmodnede eller afmodnet med MCPA, se ovenfor. En ensartet moden afgrøde kan nedvisnes med 2,0-2,5 l pr. ha **Reglone** + 0,1 l sprede/klæbemiddel pr. 100 l vand (off-label godkendelse) med udsigt til godt og tørt vejr.

Der kan tærskes direkte efter 4-7 dage.

BORTSPRØJTNING AF KLØVER EFTER HØST

Er hvidkløveren udlagt sammen med engrapgræs er det vigtigt at kløveren bortsprøjtes snarest muligt efter kløverhøst. 7,5 g **Express SX** eller 0,02 l **Hussar OD** og **MCPA** kan bruges. Så snart der er lidt genvækst af kløver i august, skal der sprøjtes med 1,0 l pr. ha MCPA. Følg op med 0,02 l pr. ha Hussar OD. Anvendes Express til bortsprøjtning er det efterfølgende ikke lovligt at anvende Hussar i den efterfølgende græsfrøafgrøde.

Bemærk: Hussar OD, Express ST, Express SX/Trimmer og MCPA må kun anvendes én gang pr. vækstsæson!

GRUNDINDSTILLING AF MEJETÆRSKEREN

Cylinderens periferihastighed: 25-30 m/sek.
(afhængig af cylinderdiameter 800-1200 omdr./min.)

Broafstand:	Fortil ca. 8 mm.
	Bagtil ca. 3 mm.
	Evt. montering af broliester.
Øverste sold:	Lamelåbning 10 mm.
Nederste sold:	Lamelåbning 2 mm.
Luftmængde:	Lille.

UDBYTTE

Gennemsnitlige høstudbytter for høstårene 2012-2016 er 588 kg pr. ha, men udbytter på 600-700 kg pr. ha er ikke ualmindeligt for velplejede marker i år med tørt og solrigt vejr i høstperioden.

Ved normal renhed vejer 1m³ hvidkløver 625 kg.

DYRKNINGSKALENDER

Udlægsareal

April	Udlæg i dæksæd 1-3 kg/ha, max. 1 cm sådybde. Tromling inden såning af hvidkløver/hvidkløver + engrapgræs.
Maj	Ukrudt 1,25 l pr. ha Fighter 480 + 0,9 l pr. ha Stomp CS/Activus + olie. Eller 1,25 Fighter 480 + 0,5 l pr. ha olie. (Specielt gul okseøj)
Aug.	Høst af dæksæd Undgå spild. Afsæt kort stub. Halmen fjernes.
Aug.	Evt. afpudsning
Aug./ okt.	Bladrand- og kløversnude-biller Karate.
Sept./ okt.	Snegle (spec. fugtige efterår) 10 kg pr. ha Ferramol.
Dec.	Storkenæb og kamiller 1,0-2,0 l pr. ha Reglone tilsat 0,1 l pr. ha sprede/klæbemiddel pr. 100 l vand. Ved udlæg i engrapgræs ventes til engrapgræssets vækst er standset.
Dec./ feb.	Græsuksrudt Kun i hvidkløver uden engrapgræs: 1,0 l pr. ha Kerb

Frøareal

April	Tromles med tung tromle.
Maj	Kamille 1,5 l pr. ha Fighter 480 + 0,5 l pr. ha olie (høj temperatur + høj luftfugtighed). Evt. weedwiper.
Maj	Tætte bladrigde marker Evt. afpudsning (slåmaskine/skiveslåmaskine).
Maj/ juni	Kløversnudebiller og kløvergnaver Umiddelbart før de første blomster eller lige efter afpudsning. 1-3 behandlinger efter behov med Karate 2,5 WG og eller Biscaya. Pas på bierne.
Juni	Lugning, evt. pletsprøjtning Evt. behandling mod kløverrust
Juni	Bestøvning (2-3 kraftige bifamilier/ha).
Juli/ aug.	Evt. behandling mod bladlus (Pirimor) Skårlægning Ca. 25 dage efter maksimalt bitræk.(slåmaskine/skiveslåmaskine). Evt. vækststandsning med MCPA tre dage før skårlægning senest 1/8
	Mejetærskning Gunstigt vejr 4-8 dage efter skårlægning. I ugunstigt vejr er det nødvendigt med én eller flere skårløftninger. Evt. direkte høst efter ned- visning med Reglone.
Aug.	Fjernelse af hvidkløverhalm I mindre kraftige marker kan halmen snittes, ellers fjernes hvidkløverhalmen (ved udlæg i engrapgræs).
Aug./ sept.	Bortsprøjtning af kløver Express SX/Trimmer, Hussar OD eller MCPA (senest 1/8) kan anvendes.