

Hamp med de rigtige beslutninger

Hamp er en plante, der har rigtig mange anvendelsesmuligheder. Sortsvalg, plantetæthed og gødskning er essentielt for udbyttet og kvaliteten, samt anvendelsesmulighederne.

Hamp er en god sædskifteafgrøde. Jorden efterlades med et højt indhold af tilgængelige næringsstoffer, blandt andet fordi hampeplanten taber en masse blade under væksten, som omsættes i jorden. Derudover har hamp en god effekt på jordstrukturen på grund af den dybe pælerod og de mange fine rødder. En ulempe er, at høsten kan blive sent på efteråret, og man derfor ikke kan være sikker på at kunne etablere en efterafgrøde eller vinterafgrøde efterfølgende.

Hamp har en god konkurrenceevne over for ukrudt, betinget af en hurtig fremspiring og gode vækstbetingelser. Hvis fremspiringen og vækstbetingelserne er gode, vokser afgrøden hurtigt fra ukrudtet og danner et tæt bladdække. Forsøg har vist, at en veletableret hampeafgrøde har en konkurrenceevne over for agertidsler på højde med kløvergræs. For at sikre en god fremspiring skal hampen først sås, når jorden er varm og tjenelig, med jordtemperatur på mindst 10° C. Den sene såning muliggør etableringen af et falsk såbed og herved en mulighed for at bekæmpe frøkrudt.

Mere udsæd

Med en veletableret afgrøde er det normalt ikke nødvendigt med mekanisk ukrudtsbekæmpelse efter såning. I marker med meget ukrudt eller problemer med rod ukrudt, kan man så hampen med dobbelt rækkeafstand, så der kan radrenses mellem rækkerne. Ukrudtskonkurrencen øges med højere udsædsmængde. Canadiske forsøg har vist, at både tætheden af ukrudt og størrelsen af ukrudsplanterne reduceres, når udsædsmængden øges fra 20 til 60 kg pr. ha.

Der er generelt ikke problemer med sygdomme og skadedyr i hamp, der kan dog forekomme fugleskader, både under såning, fremspiring og frøenes modning. I fugtige år med sen afmodning kan der være angreb af gråskimmel i frøstanden.

Hamp er, ligesom majs, en varmekrævende plante og etableres bedst på lokaliteter med gode læforhold og på lette jorde, da disse varmes hurtigt op om foråret. Det er vigtigt, at hamp først sås, når jorden er tilstrækkelig varm. Hvis jorden er for kold, er fremspiringen langsom, og konkurrenceevnen over for ukrudt er dårlig.

På meget lette jorde er muligheden for vanding en fordel, da hamp, især i den første del af væksten, er følsom over for vandmangel. Meget tunge lerjorde er mindre velegnede til dyrkning af hamp, både fordi det tager lang tid for disse jorde at blive varmet op om foråret, og fordi hamp vokser dårligt på vandlidende og hårde jorde.

Frø eller fibre

Inden hampeafgrøden etableres, bør det være besluttet, om der skal fokuseres på frøudbyttet eller fiberudbyttet, da dette er vigtigt i forbindelse med sortsvalg, udsædsmængde, gødskning og høst. Der er også mulighed for at høste både fibre og frø, men da må man gå på kompromis med enten frø- eller fiberudbyttet.

Sorten er afgørende for udbyttet af både frø og fibre. Det gælder for både hampesorter til frø og til fiberproduktion, at det skal være en sort, der er godkendt og på EU's sortliste.

Til høst af frø er det især vigtigt, at det er en højtydende frøsort, og at sorten er tidlig, så den modner. En anden vigtig faktor er, at sorten er lav, så det er muligt at høste med mejetærsker.

Der kan også høstes frø på fibersorterne, men ofte modner frøene på fibersorterne senere end på frøsorterne, og der er derfor en chance for, at mange af frøene ikke når at modne, og at det er vanskeligt at bjærge afgrøden. Derudover er det teknisk vanskeligt at høste frøene fra fibersorterne, idet de bliver meget høje, og derved ikke kan høstes med mejetærsker.

Hvis fokus er på fiberudbyttet, bør sorten være en højtydende og stråstiv sort. Mange fibersorter bliver over 2,5 m høje, og det er derfor vigtigt, at stænglerne er stærke, så de ikke går i leje. I Danmark må hamp tidligst høstes 10 dage efter afblomstring, man bør derfor være opmærksom på, at sorten ikke skal være for sen, da sen skårlægning øger risikoen for, at der er dårligt vejr under rødningsprocessen.

Udsædsmængde

Hvis man satser på hamp til frøhøst, anbefales der 100–150 planter pr. m², dette svarer til 20–30 kg frø pr. m², ved en tusindkornsvægt på 14–20 g. Jo tættere planterne står, desto tidligere modner de, så nogle avlere vælger at bruge en højere udsædsmængde. Der kan generelt forventes frøudbyttet mellem 400 og 800 kg pr. ha.

Til fiberproduktion varierer plantetallet fra 150–250 planter pr. m², hvilket svarer til 10–30 kg pr. ha ved en tusindkornsvægt på 12–20 g. Fiberkvaliteten bliver ekstra fin ved højere plantetal, idet planternes højde og diameter aftager med stigende udsædsmængde, og de tyndere stængler giver finere fiberkvalitet. Til industrielle produkter, såsom isolering og kompositmateriale, giver et lavere plantetal tilstrækkeligt god kvalitet. Canadiske og danske forsøg har vist, at den producerede biomasse stiger væsentligt, når udsædsmængden øges. Dette underbygges af et dansk forsøg i 2005, hvor udsædsmængder på 32–64 kg pr. ha gav det største fiberudbytte på omkring 2.700 kg fiber pr. ha.

Gødskning

Hamp er en plante, der udnytter husdyrgødning optimalt. Tilførsel af 25 ton fast gødning pr. ha, tilført inden såning, opfylder kravet til grundgødning.

For hampedyrkning til frø, gælder det om at stresser planten en smule og derved anspore den til at sætte- og afmodne frø tidligt. Hvis forfrugten er kløvergræs, er behovet for gødning minimalt, og et tilskud af gylle i begyndelsen af væksten opfylder kravet til gødning, inden kvælstoffet fra kløvergræsset bliver tilgængeligt. Hvis forfrugten er korn, bør der tilføres en større mængde gylle ved begyndende vækst. Kvælstofmængden har ingen indflydelse på tidligheden af spiring og blomstring, men ved stigende mængder kvælstof udsættes tidspunktet for modningen af frøene og derved høsttidspunktet. For dyrkning af hamp til frø anbefales det at gødke med 50–80 kg N pr. ha. Hvis fokus er på fiberproduktion, betaler hamp godt for kvælstof, og kvælstofnormen bør udnyttes fuldt ud. Forsøg har vist, at udbyttet topper ved 140 kg N pr. ha på sandjord og på lerjord ved 180 kg N pr. ha.

Høst

Frøene på hampeplanten modnes over længere tid, således at de nederste frø modnes først og frøene i toppen senere. Hamp er spildsom, og bør

Fonden for Økologisk Landbrug



Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

høstes, når 50–70 pct. af frøene er modne. Det er vigtigt at frøskallen ikke beskadiges under høst, da olien i frøet meget nemt oxiderer og ødelægges ved kontakt med ilt.

Hamp modner sent i Danmark, typisk i september–oktober. Vejrforholdene i september og oktober kan ofte være meget regnfulde, og det kan være vanskeligt at komme i marken og foretage maskinel høst.

Hampefrø kan høstes, uden væsentlige urenheder og frøskader, med en almindelig mejetærsker med frøudstyr. På Barritskov Gods er der lavet forsøg med høst med mejetærsker og ribbehøster. Her blev de bedste resultater med frøhøst opnået i november efter den første frost, med mejetærsker med højt skærebord. Den sene høst resulterer i et højt frøspild, men til gengæld var høsten nem og rationel med få beskadigede frø. Stænglerne kan efterfølgende enten snittes og pløjes ned, eller stå vinteren over og rødne på roden og skårlægges eller afpudses til foråret.

Det er også muligt at høste frøene med ribbehøster, dette er dog en mere voldsom metode og mange frø beskadiges med forringet olie kvalitet til følge.

I Tyskland skårlægges hampen, ligesom raps, og frøene renses først fra på skætterierne. Denne mulighed er ikke brugbar i Danmark på nuværende tidspunkt, da der ikke findes skætterier i Danmark.

Fiberhamp

Hvis der satses på fiberproduktion, er det en fordel, at vælge en sent modnende sort, men høste den tidligt. I Danmark må hamp tidligst høstes 10 dage efter afblomstring, det er typisk 15.–31. august. Tidlig høst øger chancen for lunt, fugtigt vejr til rødning på marken, hampen har ganske vidst ikke opnået det fulde udbyttepotentialer, men kan nå at markrødne, og der er mulighed for at bjærge en lagerfast råvare.

Der er mulighed for at høste fiberhamp enten om efteråret, eller vente til foråret. Det mest almindelige i Danmark er at høste hampen om efteråret. Høst af hamp til fiberformål kan foregå med en skårlægger eller en særlig hampehøster. Det er en betydeligt håndteringsmæssig fordel, at skårlægge hampen i to etager, f.eks. 1 m højde og derefter 20 cm højde.

Rødningsprocessen er nødvendig for, at taverne (fibrene) kan frigøres fra de andre dele af planten. Rødningen foregår på marken og tager ca. 2–4 uger og drives af mikroorganismer, hvor processen fremmes af varme og fugt. Hvis skåret vendes i løbet af processen bliver rødningen mere ensartet. Når hampen presses i baller, skal den have en vandprocent på ca. 15–16 pct. og opbevares tørt for at være lagerfast.

Forårshøst af hamp er håndteringsmæssigt lettere, idet rødningsprocessen er foregået på roden i løbet af vinteren, og hampen derfor kan snittes og bjærges direkte med kun 15 pct. vand. Til gengæld er en udbyttedgang på 30 pct. tørstof ikke unormalt, og der er risiko for at en del af stænglerne knækker i løbet af vinteren på grund af vind og vejr. I Sverige høstes al hamp om foråret, fremfor om efteråret. Forsøg med forårshøst i Danmark har givet blandede resultater, ét år var rødningen over vinteren vellykket, og bjærgningen om foråret var problemfri. Det følgende år rødnede hampen ikke i løbet af vinteren, på grund af tørt og koldt vejr, hvilket gjorde, at der var store vanskeligheder med at bjærge afgrøden.

I forbindelse med projektet *“Hamp som multifunktionel afgrøde”*, blev der i efteråret 2012, hentet en hampehøster fra Holland til Danmark til demonstration. Denne maskine kunne høste både frø og blade i én omgang og separerer fraktionerne. Denne høstmetode gør det muligt, at bruge alle dele af hampeplanten og derved løfte dækningsbidraget. Hvis det ønskes at både frø og fibre skal bruges, bør der vælges en tidlig sort.

Muligheder og udfordringer

Hamp er afgjort en spændende afgrøde med mange muligheder, men der er også mange udfordringer. En af udfordringerne er, at det kan være vanskeligt at sikre afsætning. Med hensyn til frøene er hampeolie et produkt, der forhandles i helsekostbutikker, og der er presserier, som laver hampeolie i Danmark. Hampekagen, der er et restprodukt efter oliepresning, er endnu ikke et kendt produkt, men vil kunne afsættes som proteintilskud til svine- og fjerkræfoder. Med hensyn til fibrene er der på nuværende tidspunkt ikke et hampeskæfteri i Danmark, så fibrene må enten sendes til udlandet til videre forarbejdning eller anvendes på anden vis til for eksempel brændselspiller eller lignende. Skæverne, der er den inderste del af stænglerne, er et vigtigt biprodukt fra fiberproduktionen, som der allerede nu er et marked for til heste og kyllingestrøelse.



I forbindelse med projektet *“hamp som multifunktionel afgrøde”*, var denne hollandske hampehøster på besøg i Danmark. Hampehøsteren er bygget sammen af flere forskellige maskiner. (Klik på billedet for stor udgave).

Foto: Lars Egelund Olsen, Videncentret for Landbrug.



Hvis etableringen og fremspiring af hamp er god, danner afgrøden et tæt bladdække, som er en god konkurrent mod ukrudt. (Klik på billedet for stor udgave).

Foto: Lars Egelund Olsen, Videncentret for Landbrug.



Frøene i frøstanden modener ikke på samme tid. De nederste frø modner først og frøene i toppen modner til sidst. Frøene bør høstes når 50–70 pct. af dem er modne. (Klik på billedet for stor udgave).

Foto: Lars Egelund Olsen, Videncentret for Landbrug.



Der er stor forskel på højden af frøsorter og fibersorter. Forrest ses en frøsort og bagved ses en fibersort. Frøsorter bliver normalt omkring 1,5 m høje, hvor fibersorterne ofte bliver 2,5–3 m høje. (Klik på billedet for stor udgave).

Foto: Lars Egelund Olsen, Videncentret for Landbrug.

