



Pollinering av kløver

Utarbeidet av Vestfold Bondelag i samarbeid med Forsøksringen Fabio
Tekst og foto: Svein Øivind Solberg



- Både humler og bier er viktig i pollinering av kløver.
- Humler er mer effektive enn bier, men finnes i færre antall. Humler er spesielt viktige i kjølig og fuktige perioder.
- Utplassering av bikuber i nærheten av kløverenga er aktuelt. Disse plasseres i et antall på 1 kube for hver 2–3 dekar.

Det er en allmenn oppfatning at humler er mer effektive enn bier i pollineringen av rødkløver. Dette skyldes både lengre tunge (som når helt inn til området der nektaren produseres i kløverblomstens kronrør), raskere besøk (1200 per time mot 600 hos bier) og lengre arbeidsdag (10 timer mot 8 hos bier). Humlene er også markant mer aktive enn bier i kjølig vær. Således er humlenes økologi interessant for frøavleren. Humlene overvintrer under gammelt gras og planteavfall i åkerkanter. Åkerkantene bør derfor ikke brennes eller slås for ofte. Humlene bør også ha tilgang på vann og

en rikt blomstrende flora i månedene før kløveren blomster. I eldre tider ble det satt igjen noen teiger også inne på jordet, slik at humlene hadde egnede steder å anlegge sine humlebol. Kan hende burde vi pleie humlene våre bedre. Særlig sett i lys av at frøfeltene er blitt større.

Utplassering av bikuber?

Det er kjent at bier fint kan trekke 2–3 km i varmt og tørt vær. Norges birøtterlag sier at det må være minst en bie per 2 kvadratmeter eller en humle per 5 kvadratmeter for å sikre

Pollinering av kløver

en god pollinering av rødkløver. Under den mest intense blomstingsperioden er 3 bier per kvadratmeter bra. Både norske, svenske og danske dyrkingsråd anbefaler utplassering av bikuber. Dette blir bare delvis gjort i praksis. Bikubene kan plasseres samlet i et antall på 1 kube for hver 2–3 daa. Et samarbeid med birøktere er her nødvendig. Som resultat av de svenske undersøkelser fra 1970-tallet ⁽²⁾ ble det drøftet en systematisk utplassering av bikuber til rødkløver. I Sverige tok de ca 200 svenske kroner per kube for pollineringsoppdrag i rødkløver i 1980 (for et 14 dagers oppdrag). Med datidens frøpris på ca 10 kr/kg og med en avlingsgevinst på ca 20 kg/dekar, ga dette frøavleren en gevinst på ca 160 kroner/dekar. Senere ble det utarbeidet sentrale kontraktsforslag mellom frøavlere og det svenske birøkterlaget. Det ble dessverre ikke noe fruktbart samarbeid, da birøkterne ble tilbudt halve prisen av det som tidligere var vanlig. Dette skjedde samtidig med en drastisk reduksjon i etterspørselen etter rødkløver i Sverige.

Snyltehumler?

Ulike arter av humler finnes, bl.a. åkerhumle, hagehumle, hushumle, kløverhumle, jordhumle og steinhumle. Av disse har det vært fokus på jordhumler (snyltehumler). I tillegg til å pollinere kan disse bite hull i kronrøret og "stjele" nektar. Omfanget av skaden er omdiskutert. Det danske forsøket ⁽¹⁾ viser i praksis ingen skade som følge av jordhumler plassert ut i bur. Det trengs nærmere undersøkelser for å avklare eventuelle skader av jordhumler i felt i Norge.

Været?

Forsøk i Sverige tilbake i 1979 viste at sukkerkonsentrasjonen i kløverblomstens nektar varierer mye med været. Lav temperatur og mye regn gir lite sukker. Dette samsvarer brukbart med birøkternes informasjon om at bier foretrekker varmt og fuktig vær når de skal trekke på kløver. Tungelengden er avgjørende for om de lykkes i å få tak i nektar. Humler har lang tunge, som kommer helt inn. Bier har kortere tunge og er muligens avhengig av at nektaren stiger opp i kronrøret i blomsten. Således er været under blomstringen helt avgjørende for bienes interesse for rødkløver.

Fakta om kløverblomsten

- Et kløverhode består av 50–250 enkeltblomster.
- Hver blomst har et rør som er 7–12 mm langt og 1–3 mm tynt. Nederst i dette sitter fruktlegeme. Nektar skilles ut i et område ca 1,5 mm opp i røret. Pollen sitter festet til pollenknappene som stikker opp til kanten av røret. Pollen festes til kroppen på insekter som besøker blomsten.
- Honningbier har en tungelengde på ca 6 mm mens humler har 8–11 mm. Jordhumler har 6–7 mm tunge, men biter heller av røret for å komme til nektaren.
- Tetraploide sorter produserer mer nektar enn diploide sorter, men rørene er lengst hos de samme sortene.
- Antall frø per frøhode samsvarer bra med antall kg frø/dekar, forutsatt en normal plantetetthet.

Mer informasjon

⁽¹⁾ Brødsgaard, C.J. & H. Hansen 2002. Bi-bestøvning af rødkløver. Grøn Viten, Markbrug nr. 257 og DIAS report no 71 (dansk undersøkelse).

⁽²⁾ Hedberg, R. 2006. Pollinering av rødkløver. www.kupan.se/dragvaxter/rodklover.html (svensk undersøkelse fra 1970-tallet).

⁽³⁾ Småskriftet "Bier og blomster" og "Den store biplanteboken" utgitt av Norges birøkterlag.

Aamlid, T. Artikler i Norsk Frøavlsnytt og Dyrkingsråd fra www.bioforsk.no
Kontaktpersoner for lokale birøkterlag finnes på nettsiden www.norges-birokterlag.no

<http://gears.tucson.ars.ag.gov/book/chap3/red.html>

Sist oppdatert 5.mai 2006

Nasjonalt Pilotprosjekt for Økologisk Formeringsmateriale

- Tema 1 – Engfrø
- Tema 2 – Søkorn
- Tema 3 – Settepotet
- Tema 4 – Grønnsaker og urter
- Tema 5 – Frukt og bær
- Tema 6 – Generelt om frø

Last ned fra www.agropub.no eller www.grontfagsenter.no/of

Utgitt med støtte fra Statens Landbruksforvaltning