

BESTØVNINGSBIOLOGI

- HISTORIEN OM BLOMSTEN OM BIEN

Ved kønnet formering skal alle planter bestøves for at danne nye afkom, og det kan ske på flere forskellige måder. Mange plantearter kan også formeres vegetativt eller ukønnet ved f.eks. fra stiklinger, podninger eller jordstængler, og her bliver alle planterne genetisk ens.

I det følgende handler det om den kønnede formering, som bier og mange andre insekter deltager i, når de henter pollen og nektar i blomsterne.

Blomstens opbygning

En blomst består af bægerblade, kronblade, støvdragere og støvveje/frugtanlæg. Deres udseende og antal varierer fra plantearter til plantearter.

En støvdrager består normalt af en støvtråd med en støvknap i toppen (fig. 1). Hver støvknap har fire støvsække (to i enkelte familier, f.eks. katost-familien), hvori pollen-kornene, som er plantens hanlige kønsceller, dannes.

Der kan være en eller flere støvveje/frugtanlæg, som er blomstens hunlige del, i en blomst. En støvvej eller frugtanlæg består normalt af en frugtknude med et eller flere frøanlæg og en eller flere grifler, hvorpå der sidder et støvfang (fig. 1). De fleste blomster er tvekönnede og indeholder både støvdragere og støvfang.

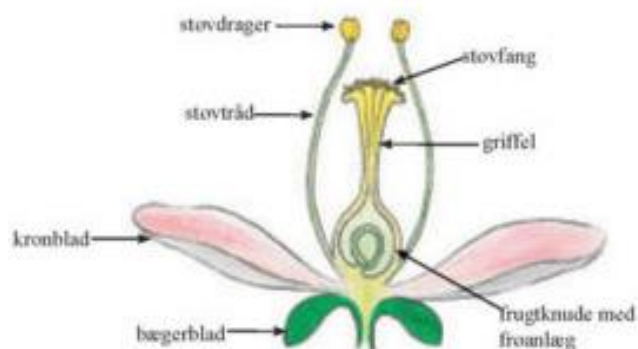
Mange blomster producerer nektar, som lokker bier og andre insekter til. Det produceres i nogle nektarkirtler, som består af en speciel slags celler, som udskiller nektar. Nogle planter har også nogle ekstraflorale nektarier, dvs. nektarier, der ikke sidder i blomsten, men et andet sted på planten.

Hvad er bestøvning?

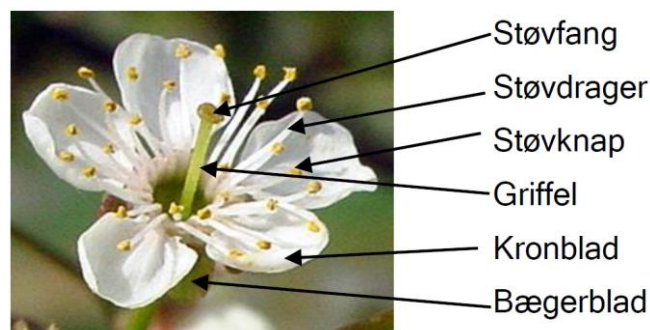
Bestøvning betyder flytning af pollen fra blomsternes støvknapper til blomsternes støvfang. Dette kan ske indenfor den samme blomst, mellem blomster på samme plante, eller mellem blomster på forskellige planter.

Hvad er befrugtning?

Når pollenet lander på støvfanget spirer det, og spiren vokser ned til blomstens frøanlæg, som sidder i frugtknuden. Pollenets to sædceller vandrer ned gennem spiren og ind i frugtanlægget, hvor den ene sædcelle smelter sammen med en ægcelle og danner kimen, der udvikler sig til frø eller frugt, og den anden smelter sammen med en centralkerne og danner kimsækfrøhviden.



Skematisk opbygning af en blomst.



Opbygning af en surkirsebærblomst.



Støttet af Landbrugsstyrelsen



DANMARKS BIAVLERFORENING

Fulbyvej 15

4180 Sorø

E-mail: dansk@biavl.dk

Bestøvningsformer

Bestøvning kan ske på mange forskellige måder. Pollenet kan transporteres ved hjælp af vind, vand, tyngdekraft, dyr – f.eks. fugle, flagermus og insekter. Omkring 80 % af dyrkede og vilde planter i tempererede områder er mere eller mindre dyrebestøvede, og af dyrebestøverne er insekterne, især bierne, de vigtigste bestøvere.

Selvbestøvning og fremmedbestøvning

Planterne har forskellige bestøvningskrav, der skal opfyldes, for at de kan sætte frø eller frugt.

- **Selvbestøvning:** Selvbestøvede blomster kan sætte frø eller frugt, når pollenet overføres fra støvdrager til støvfang indenfor samme blomst. Selvbestøvning inkluderer også:
 - Når pollenet overføres fra støvdrager i en blomst til støvfang i en anden blomst på samme plante. Det kaldes hjemme- eller nabobestøvning.
 - Når pollenet overføres fra støvdrager i en blomst på en plante til støvfang i en blomst på en anden plante af samme klon. En klon består af planter, der alle er fremkommet fra samme moderplante ved vegetativ formering, og de er derfor genetisk ens. Det gælder eksempelvis for surkirsebær, hvor hver sort er en klon.

- **Fremmedbestøvning:** Fremmedbestøvede blomster kan kun sætte frø eller frugt, når pollenet overføres fra støvdrager i en blomst på en plante til støvfang i en blomst på en anden plante, der har en anden genotype.

Effektiv bestøvningsperiode, selvbefrugtning og fremmedbefrugtning

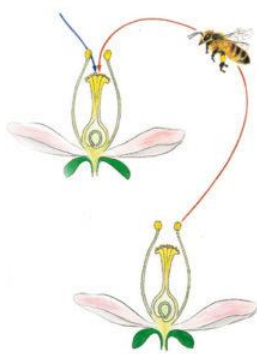
Blomster kan sætte frø eller frugt, når pollen og støvfang passer sammen, og når begge dele er i det perfekte modenhedsstadium. Den tid, hvor støvfanget er modtageligt og befrugtning kan foregå, kaldes den effektive bestøvningsperiode, og den er ofte kun en-få dage.

Selvbefrugtede blomster kan sætte frø eller frugt efter selvbestøvning, f.eks. solbær.

Fremmedbefrugtede blomster skal fremmedbestøves for at sætte frø eller frugt. De kan ikke sætte frø eller frugt med deres eget pollen, f.eks. æble.

Naturen favoriserer fremmedbestøvning

Ved selvbestøvning bliver afkommet af samme type som moderplanten, da det stort set, får de samme gener, mens det ved fremmedbestøvning kan blive meget forskelligt fra moderplanterne, fordi det får en helt anden gensammensætning. Mange planter har derfor forskellige indretninger, der favoriserer fremmedbestøvning og fremmedbefrugtning.



Til venstre en honningbi i en surkirsebærblomst, i midten bestøvning grafisk illustreret og til højre en jordhumble i en tidsel. Bemærk honningbien suger nektar fra blomstens basis, og jordhumblens krop er fulde af pollen.



Se mere på:
WWW.BESTØVERPORTALEN.DK

Tekst: Lise Hansted



Støttet af Landbrugsstyrelsen



DANMARKS BIAVLERFORENING

Fulbyvej 15
4180 Sorø
E-mail: dansk@biavl.dk