

# JORDBÆR

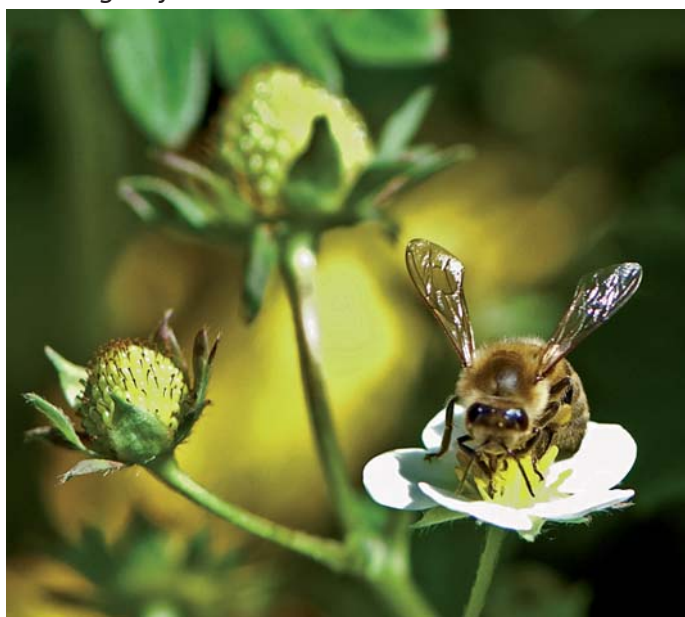
## - insektbestøvning giver større udbytte, bedre kvalitet og holdbarhed

### Blomsterbiologi

Jordbærplantens blomster er samlet i en halvskærm, og de springer ud i rækkefølge fra oven og nedefter. Blomsterne har fem hvide kronblade og 20-30 støvdragere samlet i en ring ved basis af en hvælvet blomsterbund. Fra blomsterbunden udspringer talrige frugtanlæg med hver sin griffel. Den øverste blomst i skærmen kan have 4-500 frugtanlæg, og blomsterne har så gradvis færre anlæg ned igennem skærmen. Nektaren dannes af nektarier placeret mellem støvdragere og blomsterbund, men nektarierne producerer kun lidt nektar.

Jordbær betragtes som selvbefrugtende, men blomsten favoriserer fremmedbestøvning, fordi støv-

*Honningbi i jordbærblomst. Foto Jan Sæther.*



### Landmandens udbytte af

#### insektbestøvning

10-70 % større udbytte og større mere velformede bær. Desuden modner bærrerne hurtige, bliver rødere og sødere, og de holder længere.

#### Biavlerens udbytte

Jordbær kan give pollen til bierne, men giver næppe meget nektar.

#### Antal bifamilier/ha

10-25 bifamilier/ha. I praksis udsættes omkring 2 bifamilier/ha.

fanget modner tidligere end støvknapperne i den enkelte blomst. Det betyder, at den enkelte blomst ikke har mulighed for at blive bestøvet med sit eget pollen i begyndelsen af blomstringen, men skal have pollen overført fra en blomst, hvor støvknapperne er modne.

Hvis bestøvningen er mangelfuld, så der kun overføres pollen til en del af støvfangene i en blomst, vil der udvikles et mindre misdannet bær i stedet for et stort velformet bær. Årsagen er, at befrugtning af de enkelte frugtanlæg udløser en hormonal effekt, der stimulerer væksten af blomsterbunden, som udvikler sig til det, der i daglig tale kaldes jordbærret. Jo flere frugtanlæg, der befrugtes, jo større og tungere bliver bærret.

Den effektive bestøvningsperiode er 5-7 dage ved

### Hvad er insekterne værd i kroner og øre

Pris/kg (kr.)	Udbytte (kg/ha)	Bier og andre insekters bidrag (%)	Merudbytte (kg/ha)	Merindtægt (kr./ha)
23,50 (frisk)	7650	10-70	770-5360	18.100-125.960

Kilde: Hansted m.fl., 2018.



Støttet af Landbrugsstyrelsen



DANMARKS BIAVLERFORENING

Fulbyvej 15

4180 Sorø

E-mail: dansk@biavl.dk

Telefontider man-tor: 9.00-14.00

Tlf. 57 86 54 70

18-25 °C. Blomsterne bør bestøves to gange per dag i denne periode, og en blomst kan behøve op til 20 bibesøg.

### Behov for insekter

Blomsterne skal have hjælp af bier og andre insekter til at overføre pollen fra støvdragere til alle de mange støvfang. Når støvknapperne er modne og tørre og temperaturen over 12 °C, åbnes de, ofte med et lille tryk, og pollenkornene slynges ud. Det medvirker til selvbestøvning af frugtanlæggen. Vind medvirker også til bestøvning, men det bedste resultat opnås, når blomsterne bibestøves.

Honningbier er vigtige bestøvere af jordbær, men de bestøves også af humlebier og enlige bier. men de bestøves også af humlebier og enlige bier. Nogle undersøgelser, bl.a. i Sverige, har vist, at det kan være en fordel, hvis der er flere forskellige slags bier under blomstringen, da honningbier, humlebier og andre store og middelstore bier i højere grad arbejder i den øverste del af blomsterne, mens de mindre bier arbejder mere i den nederste del.

### Hvornår skal bierne udsættes?

Når 10 % af blomsterne er sprunget ud. De skal ikke udsættes midt i afgrøden på friland, da det kan genere plukkerne, men op til 50-100 m derfra giver også et fint resultat. I tunnel og drivhuse kan de stå indenfor, hvis man bruger fredelige bier.

Hvis der produceres for få bær eller for mange små og dårligt udviklede bær, vil det være en fordel at udsætte flere bifamilier. De allerførste blomster giver ofte nogle små deforme frugter uanset om bestøvningen har været god eller ej. Det skyldes, at støvfanget modner før støvknapperne, så der kan mangle pollen til bestøvning af de første blomster.

Nektarsamlere kan nogle gange indsamle nektaren fra siden uden at bestøve blomsterne, så bifamilierne skal være i en tilstand, hvor de producerer meget yngel, og derfor har brug for meget pollen.

### Specielt om at passe på bierne i denne afgrøde

For at sikre opbygning af en god bestand af forskellige arter af enlige bier og humlebier omkring



*Til venstre et velbestøvet jordbær. De to øvrige jordbær er deforme og er ikke blevet tilstrækkeligt bestøvede.*

jordbærmarken, vil det være gavnligt at sikre, at der er en variation af blomster i området gennem hele sæsonen, og at der er mulighed for at bierne kan finde redepladser. Det kan være naturarealer med blomstrende hegn og krat, blomsterbrak og blomsterstriber. Ubevoksede arealer eller arealer med let bevoksning, gamle hule plantestængler og stengærder og stenbunker kan give gode redepladsmuligheder.

### Litteratur

Delaplane, KS & DF Mayer (2000). Crop pollination by bees. United Kingdom: CABI Publishing.

Hansted, L, Nielsen, LE & H Kjellkvist (2018). Bestøvningsbiavl. Temahæfte, Danmarks Biavlerforening. 64 sider. Kan downloades her: <https://bestoevportalen.dk/fakta-om-bestoevning/bestoevningsbiavl/>

Herbertsson, L, Gåvertsson, I, Klatt, B & HG Smith (2017). Assessing the risk of stigma clogging in strawberry flowers due to pollinator sharing with oilseed rape. Journal of Pollination Ecology, 21: 71-77.

Klatt BK, Holzschuh A, Westphal C, Clough Y, Smit I, Pawelzik E & T Tschardtke. (2014). Bee pollination improves crop quality, shelf life and commercial value. Proc. R. Soc. B 281: 20132440



Se mere på:

[WWW.BESTØVERPORTALEN.DK](http://WWW.BESTØVERPORTALEN.DK)



Støttet af Landbrugsstyrelsen



DANMARKS BIAVLERFORENING

Fulbyvej 15

4180 Sorø

E-mail: [dansk@biavl.dk](mailto:dansk@biavl.dk)

Telefontider man-tor: 9.00-14.00

Tlf. 57 86 54 70