

Kan frøudbyttet i rødkløver hæves med en effektiv bestøvning fra honningbier?

Holstebro, den 12. februar 2025

Frøudbyttet i rødkløver har de sidste mange år været faldende. Der er ikke nogle rigtige gode forklaringer på, hvorfor udbyttet med tiden er blevet lavere. For at kunne undersøge dette nærmere, er det interessant at undersøge hvilke faktorer, der spiller ind på frøudbyttet. Bestøvningsforholdene i rødkløver er en af de faktorer, vi har meget kig på, og da rødkløver kræver fremmedbestøvning (bier/insekter), er det derfor helt afgørende, at denne bestøvningsproces udføres effektivt, hvis der skal blive et tilstrækkeligt godt og stort frøudbytte.

Med støtte fra Brancheudvalget For Frø blev der i 2024 udført et forsøg i en økologisk rødkløvermark på Midsjælland, hvor formålet var at opnå en effektiv bestøvning med honningbier med et udbytte på mindst 500 kg/ha til følge.

Rødkløveren var blevet udlagt i foråret 2023 i hestebønner og sorten var Milvus fra DSV Frø. Omkring Grundlovsdag i 2024 blev der taget et slæt og materialet blev fjernet.

Marken var på 17,7 ha og der blev anvendt 72 bistader, som blev placeret forskellige steder i marken, så der var forskellige afstande til bestøvningskilden fra honningbier. Desuden blev der opsat 3 sensorer fra FaunaPhotonics, der kunne registrere forskellige insektforekomster ud fra vingeslagsfrekvensen. Sensorerne blev placeret 3 steder i marken, nemlig i kanten af marken (0 m), 100 m inde i marken og 200 m inde i marken (som desværre endte med kun at blive 130 m inde i marken).



Foto: Sensorer i marken med forskellig afstand til bifamilierne registrerer aktiviteten af bierne.

Resultaterne fra sensorerne viste, at der var størst aktivitet af honningbier 100 og 130 m inde i marken i forhold til 0 m (i kanten af marken), sandsynligvis fordi bierne søgte længere ind i marken end kun at være ude i kanten. I sammenligning med andre målinger viste resultaterne, at stor tilførsel af honningbier gav mindre forekomst af andre insekter.

Sensor resultater for aktivitet

Ud fra foto af marken blomstrede kløveren specielt i ugerne 29 til 32

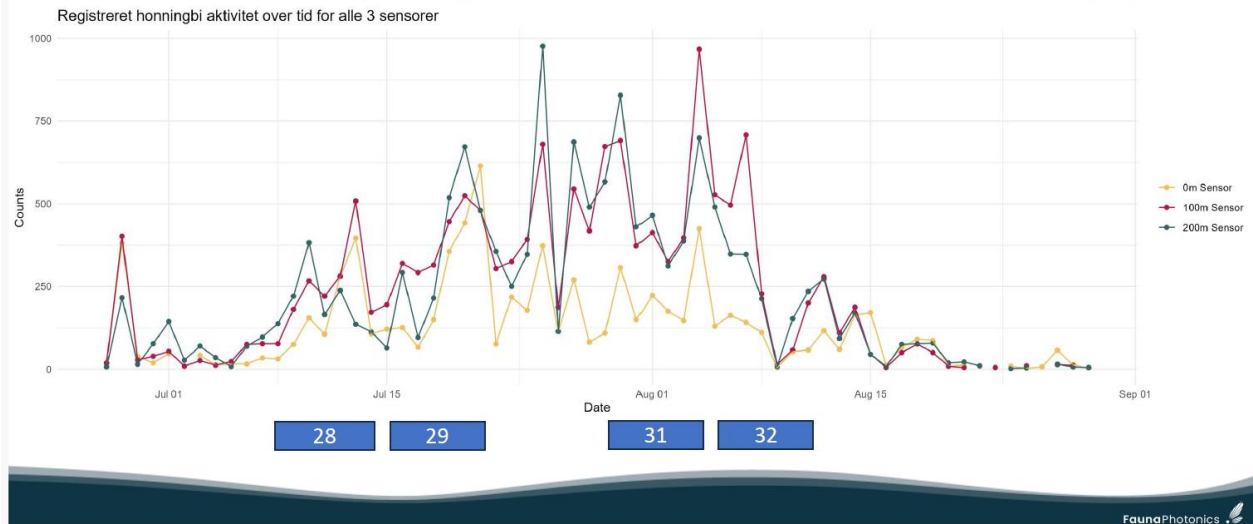


Foto: Biaktiviteten måles fra 3 sensorer i marken.

Resultater og konklusioner:

Undervejs i sæsonen (3 gange om ugen) blev der registreret forekomst af skadedyr og der blev indsamlet blomsterhoveder til undersøgelse af, hvorvidt frøanlæggene var blevet bestøvet eller ej og om der kunne ses skadedyrsangreb på frøanlæggene.

Blomsterhovederne blev bagefter undersøgt på et laboratorium og det viste, at 73-87% af frøanlæggene var blevet bestøvet. Man konstaterede, at 97-98% af frøene ikke var beskadiget, hvilket tyder på, at skadedyr ikke har været et problem i marken.

Sluttelig blev marken skårlagt den 30. august og høstet den 4. september med en mejetærsker med GPS og udbyttmåler.



Foto: Udbyttet i marken blev målt med udbyttmåler på mejetærskeren.

Udbytteregistreringen viste sig dog at være lidt vanskelig at gøre op, fordi den høstede mængde var lille (i forhold til f.eks. korn), når den kom op i tanken. Udbyttet var dog rimeligt ensartet i marken. Dette tyder på, at bestøvningen har været god og tilstrækkelig. Udbyttet blev leveret til DSV Frø. Det var 565 kg renvare/ha efter oprensning med et svind på kun 12%. Renheden efter rensning var 99,9%, ingen ukrudt og en spireprocent på 91%, hvilket må betegnes som særdeles tilfredsstillende. Til sammenligning er det danske 5 års gennemsnitsudbytte i konventionelt og økologisk rødkløver kun på 198 kg/ha.

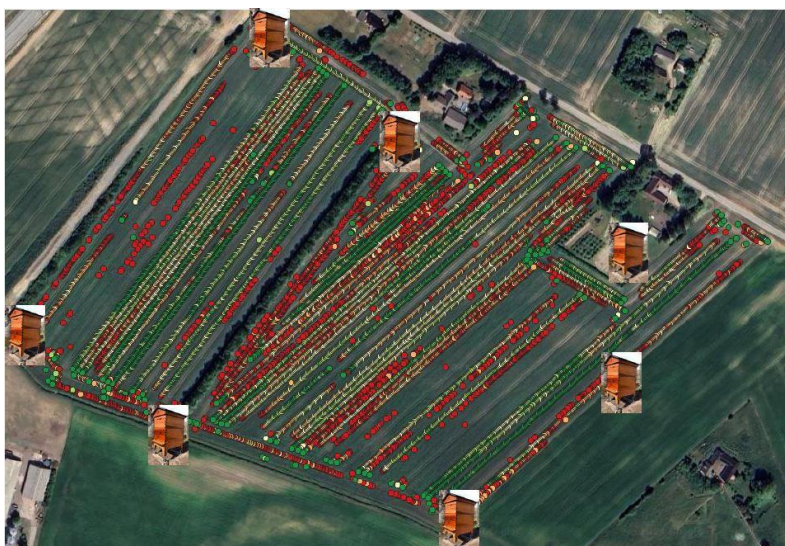


Foto: Placering af bistader i marken.

Konklusionen på forsøget var, at udbyttet i marken blev tilfredsstillende, fordi der var sikret en god bestøvning med mange honningbier, som var placeret rundt omkring i marken og hvor afstanden mellem bifamilierne og afgrøden ikke var stor. Desuden var skadedyrstrykket i marken også lavt.

Vi har til gode at se, om større afstand mellem afgrøde og honningbifamilie medfører lavere udbytte, da afstanden i forsøget kun var ca. 130 m som den største. Ligeledes om der er andre insekter, som kan bidrage effektivt til bestøvningen end honningbier og som man måske kunne fremme ved at gøre leveforholdene bedre f.eks. ved etablering af bosteder, værtsplantestriber og andre tiltag.



Foto: Plantebestand i marken den 4. april 2025.



Foto: Milvus i blomst i uge 30 - 32, 22/7 til 10/8.

DSV Frø Danmark A/S

Peter Birkedal Henriksen, frøavlskonsulent

Carsten Jørgensen, avlschef