

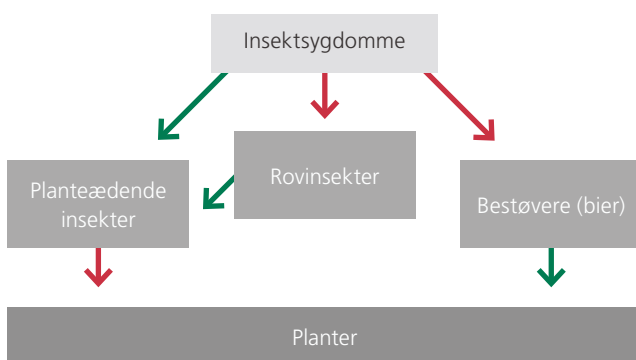
På foto A er vist en honningbi i funktion som bestøver. På B er vist en blomstertæge, som er inficeret med en hvid svamp. På C er vist svampeinficerede larver af honningbi. Fotos: A: Annette Bruun Jensen, B: Nicolai Vitt Meyling, C: Irfan Kandemir

Hvem gavner hvem i marken?

I det dyrkede land ønsker vi en høj produktion af sunde fødevarer samtidig med, at økosystemets biologiske mangfoldighed er så høj som muligt. Naturlige fjender er med til at holde skadedyrene nede uden brug af pesticider. Men når nogle svampearter angriber de nyttige insekter som rovinsekterne og bierne, kan det indirekte hæmme fødevarerproduktionen.

Af professor Jørgen Eilenberg, adjunkt Annette Bruun Jensen og adjunkt Nicolai Vitt Meyling, Institut for Økologi, Det Biovidenskabelige Fakultet

En rig mangfoldighed betyder mange arter af planter, dyr og mikroorganismer. Der er 'de gode organismer', der gavner fødevarerproduktionen, og der er 'de mindre gode organismer', der hæmmer afgrøderne. Samspelet mellem organismene kan være direkte eller indirekte, og det er vigtigt at undersøge de mange interaktioner for at sikre både mangfoldigheden og fødevarerproduktionen.



På figuren er vist, hvordan nogle få af de mange interaktioner mellem organismene virker. De grønne pile viser de interaktioner, der er nyttige for os, mens de røde pile viser interaktioner, der hæmmer vores fødevarerproduktion.

Hvis vi starter nedefra, er bestøvere (især bier) nyttige, mens en del planteædere er skadedyr, som lever på afgrøderne.

Rovinsekterne (prædatorerne) er nyttige, når de æder skadedy-

rene, og det samme gælder nogle specielle svampe, der inficerer skadedyrene. Disse naturlige fjender er med til at holde skadedyrene nede uden brug af pesticider. Men når nogle svampearter inficerer de nyttige insekter som rovinsekterne og bierne, kan der være en indirekte hæmmende virkning på produktionen. Alt i alt et komplekst billede hvor den samme svamp kan være både god og dårlig afhængig af situationen.

Til at klarlægge interaktionerne indsamler vi insekter på økologisk dyrkede arealer og i bigårde og undersøger efterfølgende for insektsygdomme. I laboratoriet tester vi, om svampene kan inficere andre insektarter. Endelig bruger vi forskelligt molekylærbiologisk værktøj, som kan dokumentere, om der er samme genetiske profil på svampe fundet på forskellige insekter.

Blandt mange nye opdagelse i vores forskning har vi dokumenteret, at nogle genotyper af svampesygdomme tilsyneladende har én og kun én vært ud af de mange insektarter i agerlandet, mens andre svampe kan inficere mange forskellige arter af insekter. Andre svampegenotyper kan overleve i jorden i levende hegn, men findes ikke i landbrugsjord (selv økologisk dyrket) lige ved siden af hegnet.