



Derfor skal du passe på bierne, når du sprøjter

Pesticider dræber, forvirrer og er måske skyld i kolonikollaps. Undgå at sprøjte i biernes aktivitetsperiode og hold afstand til fx hegn og skel, hvor vilde bier har reder.

Af Yoko Luise Dupont og, Marianne Bruus Pedersen, Institut for Bioscience, Tove Steenberg og Per Kryger, Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet

Pesticider bruges i dag i stort omfang i det danske agerland. Brugen er en afvejning mellem behovet for bekæmpelse af skadevoldere og midlernes skadevirkning på nyttedyr, såsom bestøvere.

Negative påvirkninger af bestøvere kan udmønte sig i nedsat frøudbytte. Sprøjtning med omtanke nær de bestøvende insekters fødekilder og levesteder kan dog mindske de uønskede sideeffekter af pesticidanvendelse.

Sådan sprøjter du

Insekticider i frøafgrøder bør kun bruges ved skadedyrsangreb, ikke forebyggende. Det er god praksis at undgå sprøjtning i honningbiernes aktivitetsperiode, men for at beskytte fx humlebier skal den sprøjtefrie periode også omfatte tidlig morgen og sen aften.

Vilde bier har oftest deres reder i randområder med naturlig vegetation, f.eks. i hegn og skel. Det er derfor vigtigt at holde afstand til og/eller undgå sprøjtning med insektgifte i disse områder. Desuden kan man hjælpe bierne til en mere stabil fødeforsyning ved at undgå at ukrudtsmidler rammer de blomstrende planter langs marken.

Neonikotinoider bag kolonikollaps

Neonikotinoider, som f.eks. Biscaya og Modesto, bruges til sprøjtning og frøbejdsning, og er almindeligt anvendt i EU.

Neonikotinoider, der ellers blev betragtet som målrettede insektgifte, er kommet i politikernes og mediernes søgelys. Nye undersøgelser har påvist, at stoffet imidacloprid ved tilfaldte markdoser hæmmer formeringen af humlebier markant, selvom de ikke direkte dør af sprøjtningen. For honningbier, har man sandsynliggjort at påvirkning af neonikotinoider kan føre til de gådefulde kolonikollaps (CCD),

hvor honningbier pludselig forsvinder fra stedet.

Pesticider dræber og forvirrer

Bier, både honningbier og vilde bier, er afhængige af føde i form af pollen og nektar fra blomsterplanter. Bierne kan derfor udsættes for pesticider ikke bare ved direkte kontakt ved udsprøjtning, men også via føden. Pesticidrester findes desuden i de såkaldte guttationsdråber, der udskilles fra blade, og som bierne indsamler som vand. Nogle stoffer, såsom mange pyrethroider, har en afskrækkende (repellerende) virkning på både skadedyr og nyttedyr, som derfor holder sig væk. Men neonikotinoider virker ikke afskrækkende på bestøvere, på trods af midlernes giftighed.

Pesticiders farlighed for bier måles i dag primært ved den akutte LD50, dvs. den dosis, hvor halvdelen af forsøgsdyrene dør indenfor 48 timer. Til testen bruges honningbier. Den akutte dødelighed er dog ikke den eneste kendte



Værdi af bestøvning: 1.150 mia. kr.

Pesticider omfatter en bred vifte af kemiske og biologiske midler til plantebeskyttelse. Især brugen af insektgifte har vakt bekymring pga. de mulige skadevirkninger på andre insekter end skadedyrene. Sunde bestande af bestøvende insekter er afgørende for frøsætning i insektbestøvede afgrøder, heriblandt kløver og andre ærteblomstrede planter, raps, og mange bær, frugtræer og grønsager.

På verdensplan er værdien af bestøvning vurderet til 153 mia. euro (i 2005), svarende til ca. 1.150 mia. kr., heraf leverer honningbier 80 procent og vilde insekter 20 procent.

Vilde bier, bl.a. humlebier, er de vigtigste vilde bestøvere. Desværre har deres mangfoldighed og forekomst været på retur siden 1950'erne, hvilket falder sammen med landbrugets intensivering. Ligeledes er honningbierne i tilbagegang.

Bier udsættes i varierende grad for forskellige pesticider under deres fødesøgning.

negative effekt af pesticider. Andre effekter kan være mindre påfaldende og svære at måle. Fysiologiske påvirkning af bestøvende insekter, såsom ændret udviklingshastighed, kortere levetid og nedsat immunforsvar vil man ikke observere ved standard test til godkendelse af pesticider. Blandt de nyligt fundne sideeffekter er også adfærdsmæssige, f.eks. nedsat orienteringsevne, fødesøgningsevne (herunder arbejdshastighed på blomster, og dermed bestøvning), indlæringsevne samt æglægning og yngelpleje. Fælles for sideeffekterne er, at de kan nedsætte bestøvernes chance for overlevelse og formering.

Blanding kan forstærke skade

Bier udsættes i varierende grad for forskellige pesticider under deres fødesøgning, alt efter hvilke blomster de opsøger, og hvordan landmanden dyrker markerne. I virkeligheden vil bier typisk udsættes for en blanding af pesticider eller gentagne pesticidpåvirkninger.

Man kender kun lidt til

vekselvirkningen mellem forskellige pesticider, og i mange tilfælde ændres stoffernes giftvirkning ikke når de blandes. Men der kendes eksempler, hvor en blanding nedsatte den afskrækkende virkning af en insektgift, hvilket vil øge sandsynligheden for forgiftning af bestøvere.

Forskellig sårbarhed

Biernes følsomhed overfor pesticider afhænger også af deres generelle tilstand, herunder ernæringstilstand og eventuelle sygdomsangreb – hvor svækkede bier tåler pesticider dårligere. Kolonidannende vilde bier, særligt humlebier, er mest sårbare i den tidlige fase, hvor dronningen skal etablere boet.

Ændrede afgrøder, opdyrking af marknær natur, og brugen af ukrudtsmidler har desuden ført til, at der i nyere tid er langt færre blomster i agerlandet, og dermed føde til bierne. Brugen af pesticider spiller derfor sammen med mange andre faktorer, hvis direkte og indirekte effekter på bestøvere er svære at forudsige.

