

Miljø-DNA (eDNA) sporing af insekter fra blomster

Philip Francis Thomsen & Eva Egelyng Sigsgaard

Institut for Bioscience, Aarhus Universitet

Insekter og andre terrestriske leddyr udgør nogle af de mest artsrige samfund på jorden, og lysåbne naturtyper som overdrev er føderessource for tusindvis af blomstersøgende arter. En blomsterrig naturtype som et overdrev eller en eng rummer typisk en meget rig insekt-fauna af arter som bier, sommerfugle, fluer og biller. Det kan imidlertid være et uoverskueligt arbejde at beskrive de interaktioner som foregår mellem planterne og de tilknyttede insekter som fx bestøvning. Samtidig haster opgaven da mange grupper af blomstersøgende insekter er truede – fx har vilde bier og sommerfugle oplevet kraftig tilbagegang gennem de sidste årtier og flere arter er lokalt uddøde. Overvågning af insekter er særdeles tidskrævende og afhængig af taksonomisk ekspertise, som ikke altid er tilgængelig. Analyse af miljø-DNA (eDNA) fra komplekse prøver som fx jord og vand har tidligere påvist, at information om artssammensætninger kan opnås effektivt og ikke-invasivt. I dette studie har vi testet potentialet for vilde blomster som en ny kilde til insekt eDNA vha. metabarcoding med brug af leddyr-specifikke primere og Illumina sekventering. Vores resultater viser at terrestriske leddyr efterlader spor af DNA på de blomster, de interagerer med. Vi fandt eDNA fra mindst 135 arter af leddyr i 67 familier og 14 ordrer, som tilsammen repræsenterer forskellige taksonomiske og økologiske grupper - herunder bestøvere, rovdyr, parasitoider, galle-dannere mm. Denne nye type eDNA undersøgelser har formegentlig et stort potentiale til at besvare grundlæggende forskningsspørgsmål i økologi, indsamle data om kryptiske og ukendte plante-insekt interaktioner, eller i forvaltningen af truede arter og skadedyr. Det er dog nødvendigt med en række yderligere forsøg for at få en bedre forståelse af insekt eDNA på blomster. Vores resultater antyder imidlertid at eDNA formegentlig er meget mere almindeligt i miljøet end man umiddelbart skulle forestille sig.