

Statusrapport 2001 for:

Ph.D projekt 6: Effect of organic farming on spider communities in arable land.

Navn: Pernille Thorbek
Uddannelse: Cand.scient. (biolog) 1998
Beskæftigelse: Undervisningsassistent Københavns Universitet 1998
Forskningsassistent Forskningscentret for Skov & Landskab 1998
Tidsperiode: Ph. D. –stipendiet startede 1/1/1999 og slutter maj 2002.
Vejledere: Chris J. Topping, Danmarks Miljøundersøgelser og Søren Toft, Århus Universitet

Projektet blev påbegyndt 1. januar 1999 og forventes afsluttet maj 2002.

BAGGRUND OG FORMÅL

Flere undersøgelser tyder på, at edderkopper kan bekæmpe og forebygge angreb af skadedyr. Edderkopper er derfor nyttedyr, som det kan være gavnligt at fremme i markerne. Markerne er imidlertid sjældent egnede levesteder hele året; høst, jordbearbejdning m. m. dræber dem, og udenfor vækstsæsonen er der bytte sparsomt og strukturen af habitaterne voldsomt forandret. Derfor er edderkopperne nød til at geninvandre til markerne fra reservoirhabitater (f. eks. græsmarker, brakmarker eller andre marker).

Formålet med dette ph.d. projekt er at få en bedre forståelse af:

- hvordan forskellige dyrkningstiltag påvirker edderkoppernes populationsdynamik
- edderkoppers rumlige dynamik i agerlandet
- hvordan ændret arealanvendelse (til fordel for økologisk landbrug) kan påvirke edderkoppernes rumlige dynamik og dermed populationsdynamik.

Dette opnås gennem eksperimentelt arbejde og computersimulationsmodellering (under ALMSS: http://www.dmu.dk/1_viden/2_Miljoe-tilstand/3_natur/almass/default.asp).

UDFØRT ARBEJDE

Eksperimentelt arbejde:

- Undersøgelser af edderkoppers fekunditet i byg, kløvergræs og brak er gennemført. Endvidere er der indledt et samarbejde med Dr. Sunderland (Horticulture Research International, UK) som har et lignende engelsk datasæt og en fælles publikation er under forberedelse.
- Et fuldt års indsamling af edderkopper i byg-, rug-, græs- og hvedemarker samt markrande og brak, er gennemført og prøverne er talt op. Dataanalyse er påbegyndt.
- Undersøgelse af edderkoppemortalitet forårsaget af forskellige dyrkningstiltag er foretaget i samarbejde med Trine Bilde, Århus Universitet, afdeling for Zoologi. Forsøg med pløjning og høst blev gennemført i 2000 og ukrudtsstrigling blev gennemført i 2001. Prøverne er færdigbehandlet og publikation under forberedelse.
- Analyse af datasæt fra England og Danmark om edderkoppers spredning gennem luft er gennemført. Første publikation er accepteret til publikation og den næste er under forberedelse i samarbejde med Dr. Sunderland og S. Toft (Århus Universitet, Afdeling for Zoologi).
- En computersimulationsmodel til at undersøge effekterne af ændringer i arealanvendelse og dyrkningspraksis er designet og under testning.

Undervisning og formidling

- Jeg har tilrettelagt og gennemført et efteruddannelseskursus i statistik og forsøgsplanlægning på Kalø.
- Jeg er SAS-suberbruger på DMU, Kalø, med medfølgende vejledning i SAS og statistik.
- Planlægning og arrangering af seminarrække på DMU, Kalø.

Seminarer, konferencer m.m.

- Deltagelse i 18th European Colloquium of Arachnology i Slovakiet, juli 1999.
- Seminar på Horticulture Research International, England, marts 2000. Tittel: Aerial dispersal of spiders in a landscape of organic and conventional fields.
- Seminar på DMU, Kalø. Tittel: Forskelle og ligheder mellem forskningsmiljøet på DMU, Danmark og Horticulture Research International, England.
- Deltagelse i 18th European Colloquium of Arachnology med poster (P. Thorbek, C. J. Topping og K. D. Sunderland: Validation of an inexpensive, simple method for monitoring aerial activity of spiders), postereren opnåede anden præmie.

- Kvalifikationseksamensrapport (titel: The effects of organic farming on the spider communities in the agricultural landscape) og kvalifikationseksamensforedrag (titel: Spatial dynamics of spiders in the agricultural landscape) blev begge bestået august 2000.
- Seminar om edderkoppers rumlige dynamik på DMU, Kalø.
- Seminar om ukrudtsharvning og høsts effekt på edderkoppepopulationer i agerlandet.

Kurser m. m.

- Multivariate Statistics på Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole
- Scientific Writing på Århus Universitet
- Udenlandsophold, i alt 9 måneder hos Dr. Sunderland på Horticulture Research International, England.

PLANLAGT ARBEJDE

Computersimulations modellen skal bruges til at undersøge effekten af ændringer i arealanvendelse og dyrkningspraksis på edderkopper. Dette arbejde forventes at udmunde i to artikler.

PUBLIKATION:

Accepteret til publikation:

P. Thorbek, C. J. Topping & K. D. Sunderland. Validation of a simple method for monitoring aerial activity of spiders. *Journal of Arachnology*. In press.

P. Thorbek. Gør plads for edderkopperne. *Økologisk Jordbrug*. In press.

Under forberedelse til publikation:

T. Bilde & P. Thorbek. Mortality or dispersal? What causes the spider population decline after cultivation?

P. Thorbek, K. D. Sunderland & C. J. Topping. Fecundity of spiders in the arable land.

P. Thorbek, S. Toft, C. J. Topping & K. D. Sunderland. Life history strategies of the common ballooning spiders in the arable land, differences between sexes.

C. J. Topping & P. Thorbek. Consequences of changed land-use and management practices on spiders in the agricultural landscape.

P. Thorbek & C. J. Topping. The value of set-aside and grass-and-clover as sources of re-colonisation by spiders in cereal fields.