



FUNCTIONELE BIODIVERSITEIT IN DE LAANBOOMTEELT

Door de invoering van de Europese richtlijn 2009/128/EC zijn boomkwekerijen verplicht om aan geïntegreerde gewasbescherming te doen. Eén van de basisprincipes hiervan is de preventie van schadelijke organismen. Het beschermen en bevorderen van nuttige insecten, van nature aanwezig in een ecosysteem, is hier een voorbeeld van. Naast natuurlijke plaagbeheersing kunnen deze nuttige insecten ook zorgen voor bestuiving of een bijdrage leveren aan de bodemvruchtbaarheid. Dit alles samen heet ‘functionele biodiversiteit’ en wordt gezien als een natuurlijke weerstand die steeds aanwezig is en waar de boomkweker/sierteler gratis gebruik kan van maken.

Joachim Moens, Véronique De Bleeker, Anneleen De Vos & Lucien Verschoren
Vakgroep Natuur- en voedingswetenschappen, Faculteit Natuur en Techniek
Hogeschool Gent campus Melle

Inleiding

Om een beter inzicht te krijgen in de functionele biodiversiteit in de laanboomteelt startte in april 2011 een driejarig Projectmatig Wetenschappelijk Onderzoeks(PWO)-project genaamd “Functionele biodiversiteit van de Arthropoda, als basis voor de geïntegreerde gewasbescherming in de laanboomteelt”. Dit project van de Hogeschool Gent (Faculteit Natuur en Techniek) loopt in samenwerking met het PCS en ILVO. Studenten van de professionele bachelor agro- en

biotechnologie afstudeerrichtingen Groenmanagement en Plantmanagement voeren samen met de lectoren en onderzoekers de teelthandelingen uit, doen waarnemingen en metingen en verwerken de bekomen resultaten. In een eerste deel van dit onderzoeksproject bepaalt men de biodiversiteit op laanbomen.

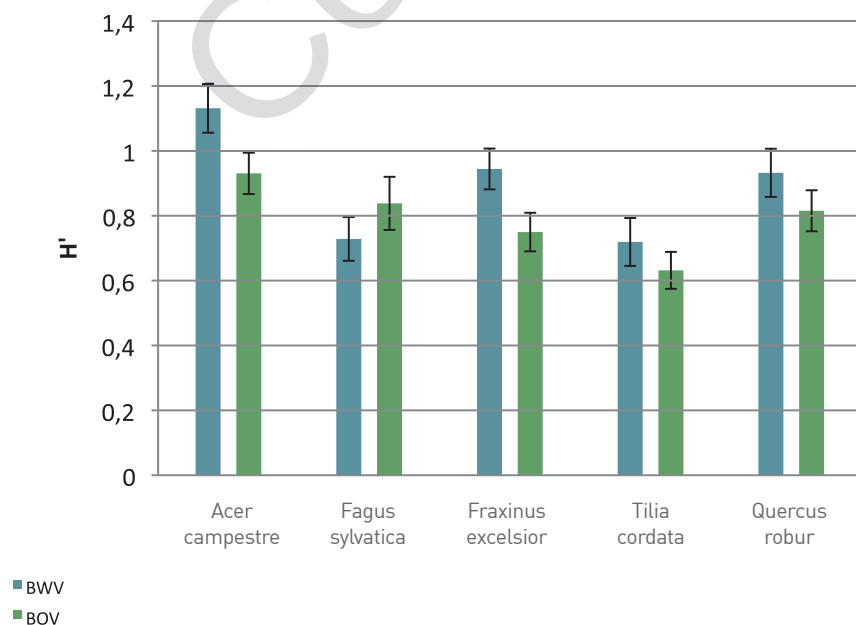
Biodiversiteit op laanbomen

Op een laanboomkwekerij in West-Vlaanderen [BWV] en één in Oost-Vlaanderen [BOV] werden bij vijf boomsoorten

(*Acer campestre*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Tilia cordata* en *Quercus robur*) insecten, spinnen en mijten maandelijks opgevolgd d.m.v. de 3x3x10-klop methode. Bij deze methode wordt driemaal kort geklopt per tak, op drie takken per boom en dit voor 10 bomen per boomsoort. De insecten, spinnen en mijten worden opgevangen door middel van de klopzak (zie foto) en vervolgens door de studenten gedetermineerd tot op klasse, orde of familie. Uit de verzamelde gegevens berekent men de diversiteitsindex H' . Deze index

Tabel 1 - Overzicht van de indeling van insecten, spinnen en mijten gebruikt om de diversiteit (H') op de bomen te bepalen

mijten (Acarina)	springstaarten (Collembola)	vlinders/rupsen (Lepidoptera)
bladluizen (Aphidoidea)	oorwormen (Dermaptera)	schorpioenvliegen (Mecoptera)
sluipwespen (Apocrita)	muggen (Diptera)	kreken/sprinkhanen (Orthoptera)
spinnen (Araneae)	vliegen (Diptera) (uitgezonderd zweefvliegen)	stofluizen (Psocoptera)
cicaden (Auchenorrhyncha)	zweefvliegen (Diptera)	bladvlooiën (Psyllidae)
gaasvliegen (Chrysopidae)	haften (Ephemeroptera)	bastaardrupsen (Symphyta)
lieveheersbeestjes (Coccinellidae)	mieren (Formicidae)	tripsen (Thysanoptera)
kevers (uitgezonderd Coccinellidae) (Coleoptera)	wantsen (Heteroptera)	niet-identificeerbaar

▲ Demonstratie van de klopmethode d.m.v. de klopbak op *Fraxinus excelsior*.Figuur 1 - Diversiteit (gemiddelde $\pm$ standaardfout) aan insecten, spinnen en mijten op vijf laanboomsoorten (*A. campestre*, *F. sylvatica*, *F. excelsior*, *T. cordata* en *Q. robur*) bij twee laanboomkwekerijen (BWV en BOV) voor de globale bemonsteringsperiode (6/5/11-23/9/11).

varieert van 0 (bij het voorkomen van slechts één soort) tot $H'_{\max}$ die afhankelijk is van het aantal soorten ($H'_{\max}$ wordt bereikt wanneer van elke soort evenveel individuen voorkomen). Tabel 1 geeft een overzicht van de indeling van insecten en Arachnida (spinnen en mijten) die gebruikt werden om de diversiteit te bepalen.

Resultaten

Uit de resultaten van het voorbije groeiseizoen (2011) bleek dat er verschillen optraden in biodiversiteit naargelang de boomsoort en de boomkwekerij (Figuur). Zo bleek de biodiversiteit het hoogst op *Acer campestre* en het laagst op *Tilia cordata* en lag ze algemeen lager bij de boomkwekerij in Oost-Vlaanderen ($H' = 0,74 \pm 0,01$) t.o.v. die in West-Vlaanderen ($H' = 0,89 \pm 0,03$). Verschillende factoren liggen hier aan de basis, zoals landschapselementen in de omgeving (bosjes, houtkanten, struiken, bloemenranden), omgevingsfactoren (temperatuur, bewolking,... op het moment van de klopping) en bedrijfsvoering (gebruik van gewasbeschermingsmiddelen, bemesting, ...).

Conclusies

Uit de resultaten van het eerste groeiseizoen kan geconcludeerd worden dat de boomsoort mogelijks een invloed heeft op de aanwezige biodiversiteit, wat van belang kan zijn bij de opstelling van het teeltplan om zo de biodiversiteit in de boomkwekerij te stimuleren. ■

In het tweede deel van het project onderzoekt men de impact van een meerjarige bloemenrand en een gemengde haag op de aanwezigheid van plagen en hun natuurlijke vijanden in een perceel met lindebomen (*Tilia cordata*). De resultaten verschijnen in het volgende nummer van Siernteelt&Groenvoorziening.