

# Scripties over duurzame plaagbestrijding vallen in de prijzen

27 SEPTEMBER 2022

De 'Prijzen voor de Beste Scriptie' aan de faculteit Bio-ingenieurswetenschappen van de UGent gaan dit jaar naar een onderzoek naar de invloed van schimmels op planten en naar de bestrijding van de katoenuil met behulp van mieren en groene gaasvliegjes.

Lees meer over: [onderzoek gewasbescherming](#).



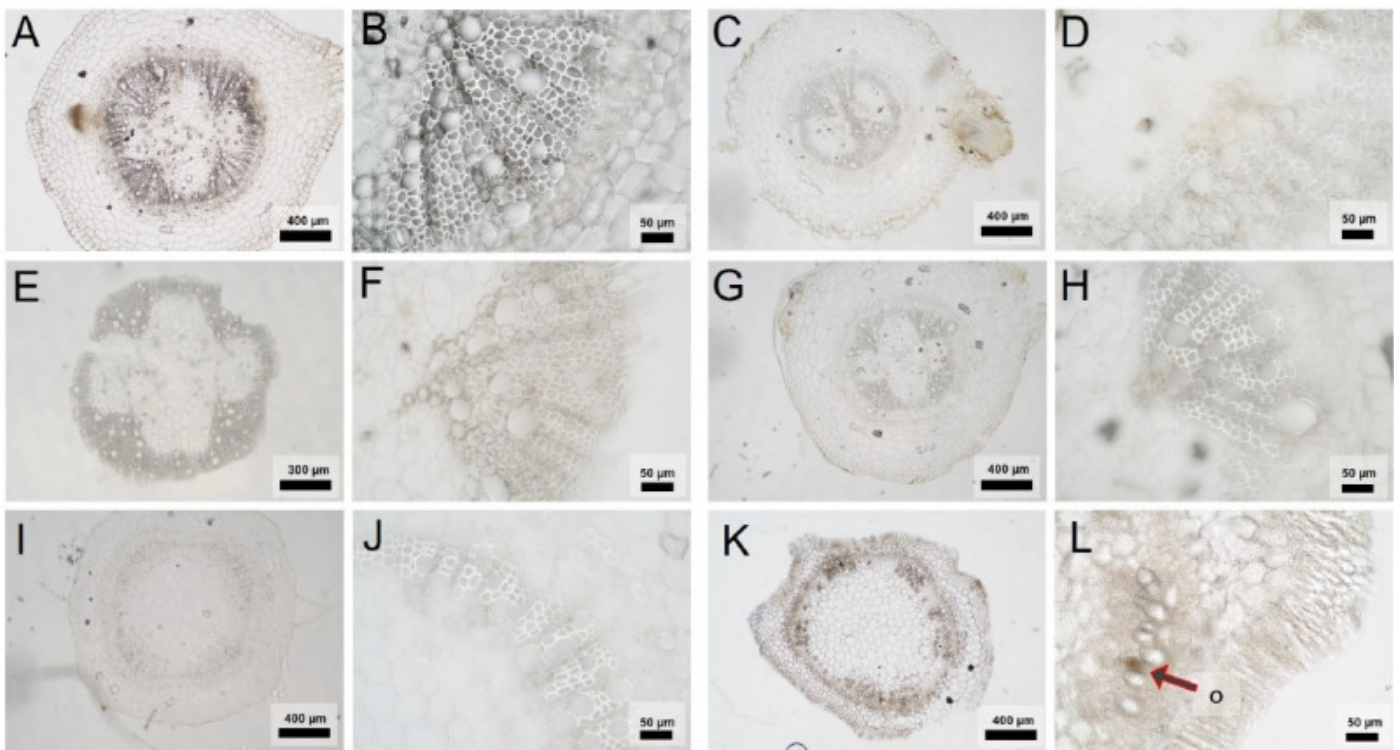
Tijdens de proclamaties van de Gentse faculteit Bio-ingenieurswetenschappen reikte Bayer de jaarlijkse 'Prijzen voor Beste Scriptie' uit voor thesissen met planten als belangrijkste studieobject. Arthur D'haeyere onderzocht de invloed van schimmels op het xyleemnetwerk van planten en Matthijs Hast de bestrijding van de katoenuil met behulp van mieren en groene gaasvliegjes. Met de prijzen wil Bayer, wereldleider in gewasbescherming, het onderzoek van studenten naar innovatieve en duurzame oplossingen voor de bescherming van planten in de kijker zetten.

"Een unieke kans voor onze studenten om hun potentieel te tonen", vindt professor Danny Geelen, hoofd van de beoordelingscommissie aan de UGent. "Landbouw innoveren op basis van nieuwe inzichten, verkregen door wetenschappelijke onderzoek, is een must. Beide scripties onderzoeken werkingsmechanismen en -interacties tussen plagen en planten. Met een beter begrip kunnen we vervolgens op zoek naar nieuwe gewasbeschermingsmiddelen."

## **Invloed van schimmels op sapstroom in paprika**

De schimmel *Verticillium* veroorzaakt de beruchte verwelkingsziekte en kan meer dan 200 verschillende soorten planten infecteren. Hieronder vallen veel belangrijke economische gewassen zoals paprika. Arthur D'haeyere deed, onder begeleiding van promotoren Kathy Steppe en Monica Höfte, onderzoek naar het werkingsmechanisme van de schimmel in het xyleemnetwerk van de paprikaplant.

"Het xyleemnetwerk is verantwoordelijk voor het transport van water en mineralen van de wortels naar de bladeren van de plant en is cruciaal voor groei en ontwikkeling", vertelt D'haeyere. Om de werking van de schimmel op het xyleemnetwerk te bestuderen werden paprikaplanten besmet met verschillende stammen van de schimmel. Vervolgens werden de plantengroei en sapstroomdynamiek opgevolgd alsook het kolonisatieproces van de verschillende stammen. Verder werden de afweermechanismen in het xyleemweefsel van planten gevisualiseerd en geanalyseerd met een histologische screeningsprocedure.



Histologische analyse van paprikaplanten die besmet zijn met *V. isaacii* onthulde dat er nauwelijks visuele afweerreacties, zoals celwandversterkingen of vaatocclusies, optraden. De sapstroomdynamiek leek ook nauwelijks beïnvloed. Paprikaplanten die waren besmet met de stam *V. dahliae* vertoonden daarentegen een aantal anatomische veranderingen en verstopte xylemvaten gedurende de periode van vier weken na besmetting. De sapstroom en de waterpotentiaal van deze planten was bovendien sterk belemmerd. Analyse van sapstromingsdynamiek kan dus gezien worden als een belangrijk kenmerk van besmetting.

### Mieren en gaasvliegjes vs. katoenuil

Onder leiding van promotoren Patrick De Clercq en Bruno Gobin (PCG) deed Matthijs Hast onderzoek naar de bestrijding van de katoenuil met behulp van mieren en groene gaasvliegjes. De katoenuil is een vlinder waarvan de rupsen een plaag zijn in de teelt van groenten, fruit, bloemen en andere landbouwgewassen. Matthijs onderzocht of biologische bestrijders kunnen ingezet worden om deze rupsen te elimineren.

“Mieren zijn polyfage predatoren (organismen die meerdere soorten andere organismen eten, red.) die territoriaal en coöperatief gedrag vertonen, eigenschappen die hen interessant maken voor de biologische bestrijding van plaagsoorten”, vertelt Hast. “Uit de eerste twee proeven in laboratoriumomstandigheden bleken zowel de mieren als groene gaasvliegjes evenwaardige bestrijders van de katoenuilrupsen.”



In de serreproef hadden verschillende combinaties van mier, groene gaasvlieg en katoenuil in vaste aantallen toegang tot een afgebakende foerageerzone. “Enkel de behandelingen met mieren alleen en mieren samen met groene gaasvlieg resulteerden in de volledige bestrijding van de uitgezette larven van de katoenuil.”

Voor het gebruik van mieren als biologische bestrijder staat het houden van de soort in artificiële nesten, het transporteren en het uitzetten in een serre al op punt. “In de toekomst dient verder onderzocht te worden welke factoren de predatie beïnvloeden en hoe deze kunnen worden gestuurd,” besluit de onderzoeker.

**Meer info:** [UGent-Bayer leerstoel ForwardFarming](#)

**In samenwerking met:** UGent-Bayer Leerstoel

## VILT vzw

Koning Albert II Laan 35

1000 Brussel

Belgium

## Contact

T • [0473 59 41 39](tel:0473594139)

M • [info@vilt.be](mailto:info@vilt.be)

## Volg ons op:

[screenreader.visit us on our facebook page: https://www.facebook.com/vilt.nieuws/](https://www.facebook.com/vilt.nieuws/)

[screenreader.visit us on our twitter page: https://twitter.com/vilt\\_nieuws](https://twitter.com/vilt_nieuws)

[screenreader.visit us on our linkedin page: https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/](https://www.linkedin.com/company/vilt-vzw/)

[screenreader.visit us on our instagram page: https://www.instagram.com/vilt.nieuws](https://www.instagram.com/vilt.nieuws)