

# VAKGROEP PLANTENBIOTECHNOLOGIE EN BIOINFORMATICA



Het grootste deel van het onderzoek wordt uitgevoerd aan het VIB-Center voor Plantensysteembioogie, gelegen op de Campus Ardoyen te Zwijnaarde (Gent). Meer info kan je vinden op [www.psb.ugent.be](http://www.psb.ugent.be).

De vakgroep Plantenbiotechnologie en Bioinformatica levert naast onderwijs in de opleiding biochemie-biotechnologie ook wetenschappelijk onderzoek. Verscheidene laatstejaarsstudenten doen er jaarlijks aan wetenschappelijk onderzoek in het kader van hun eindverhandeling. Een groot deel van die studenten blijven nadien aan de vakgroep om er gedurende vier jaar te werken aan een doctoraat.

## Genetische modificatie van planten



controleplant

genetisch gemodificeerde planten: verminderde pigmentatie in de bloemen

De introductie van additionele kopijen van een plantengen dat synthese van bloempigmenten reguleert, kan aanleiding geven tot verminderde expressie van dat gen.

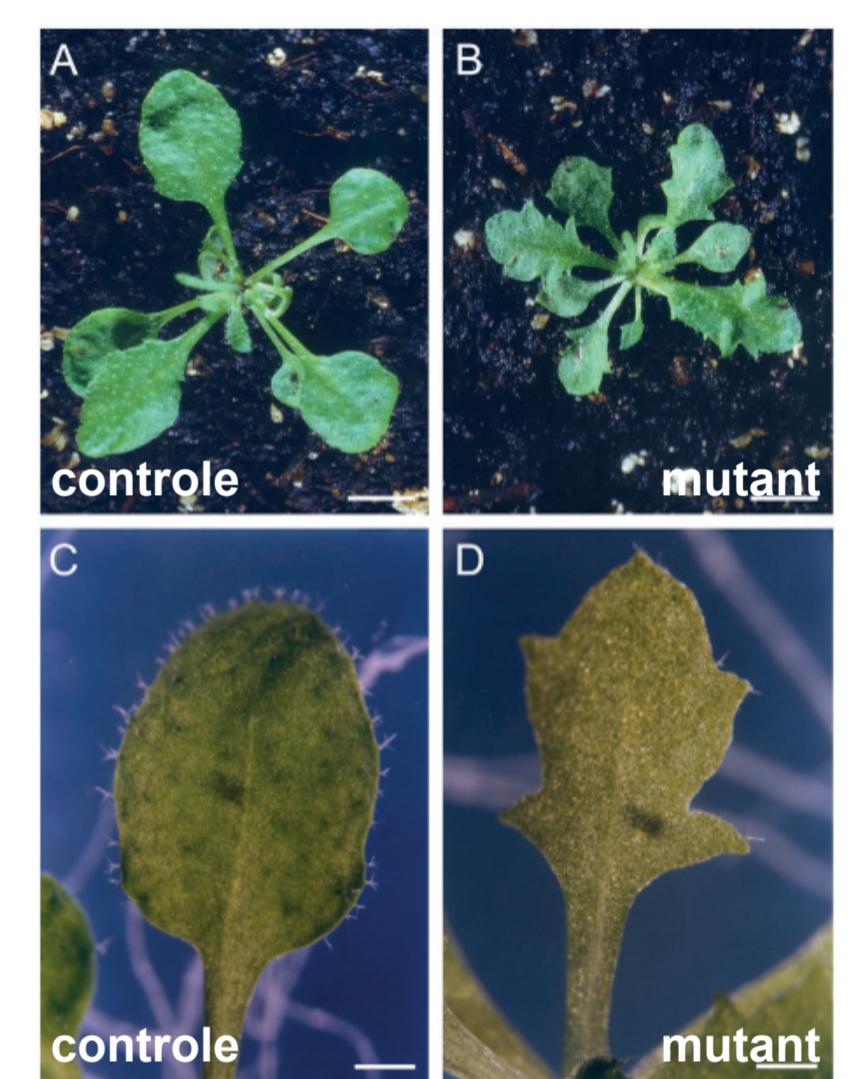
## De rol van celdeling en celdood in plantengroei en plantenontwikkeling



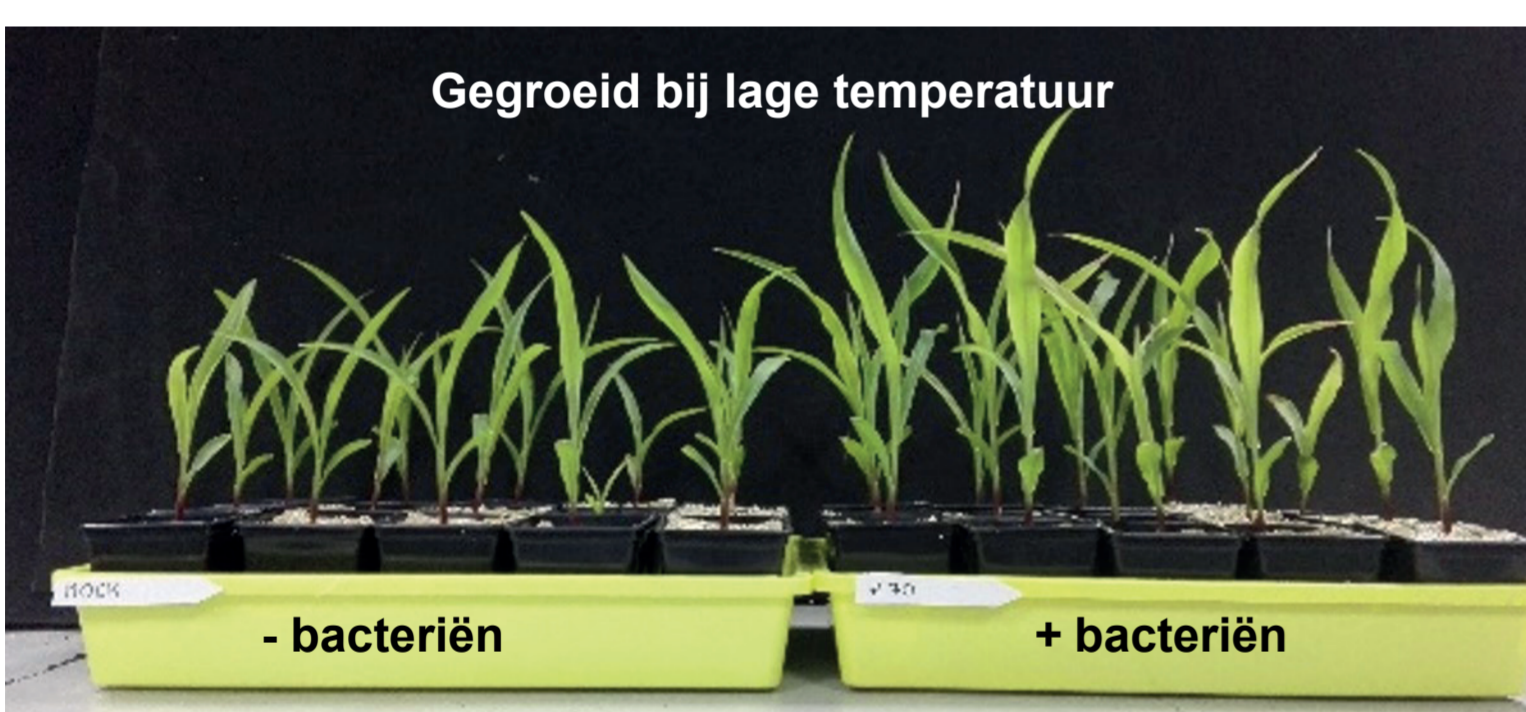
Celdood speelt een belangrijke rol bij de afweer tegen ziekteverwekkers. Dit blad werd

geïnfecteerd met een virus, wat leidt tot dode spots rond de geïnfecteerde cellen.

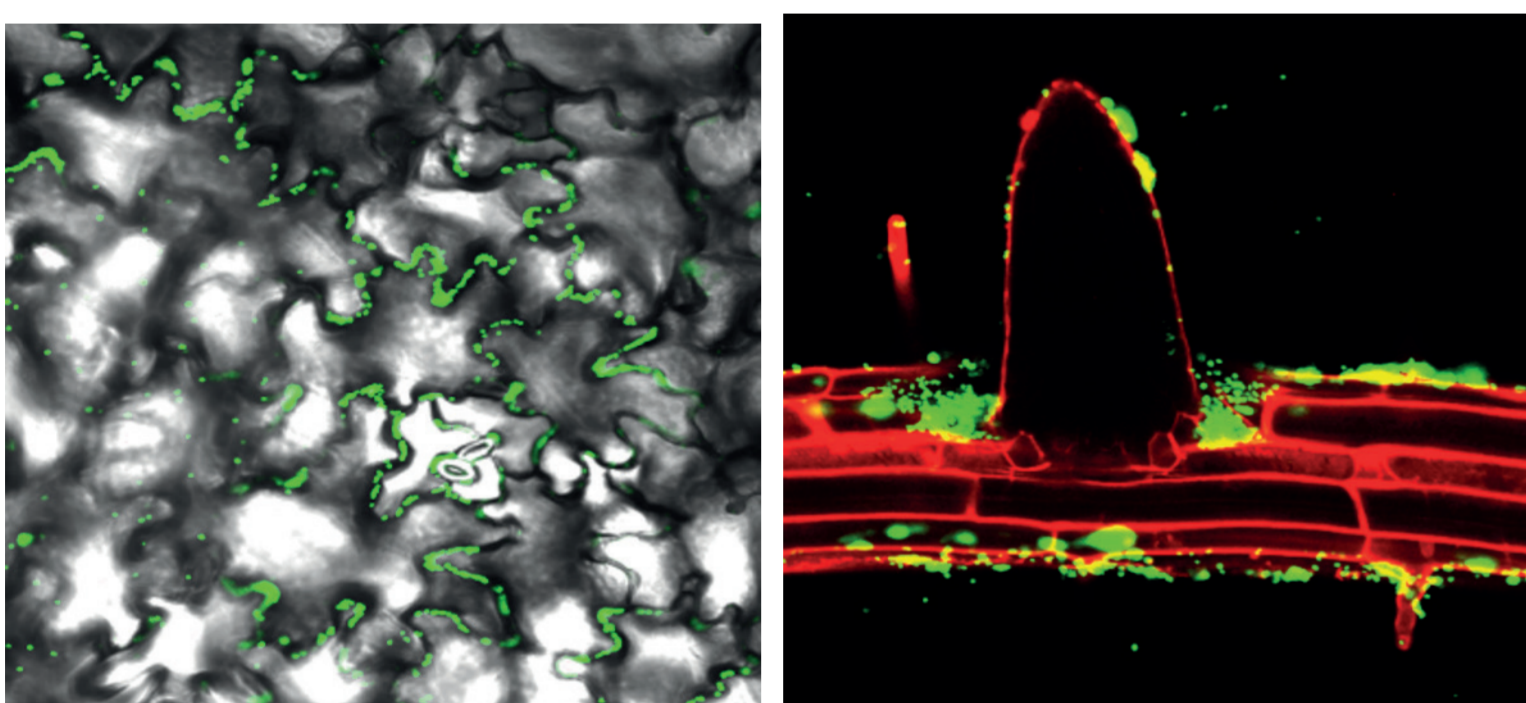
Overproductie van eiwitblokkers van de celdeling leidt tot afwijkingen in de bladvorm.



## Interacties tussen planten en bacteriën



Gegroeid bij lage temperatuur



Groen: fluorescent gemerkte bacteriën koloniseren het blad en de wortels

Planten interageren met verschillende micro-organismen in en rond de plantenwortel. Verschillende van deze micro-organismen koloniseren de plant wat resulteert in een positief effect op de plant zoals groeibevordering of het onderdrukken van ziektes. Dit onderzoek spitst zich voornamelijk toe op de moleculaire processen die nodig zijn voor de positieve interactie tussen plant en micro-organismen.

## Biosynthese van hout



controle



GGO

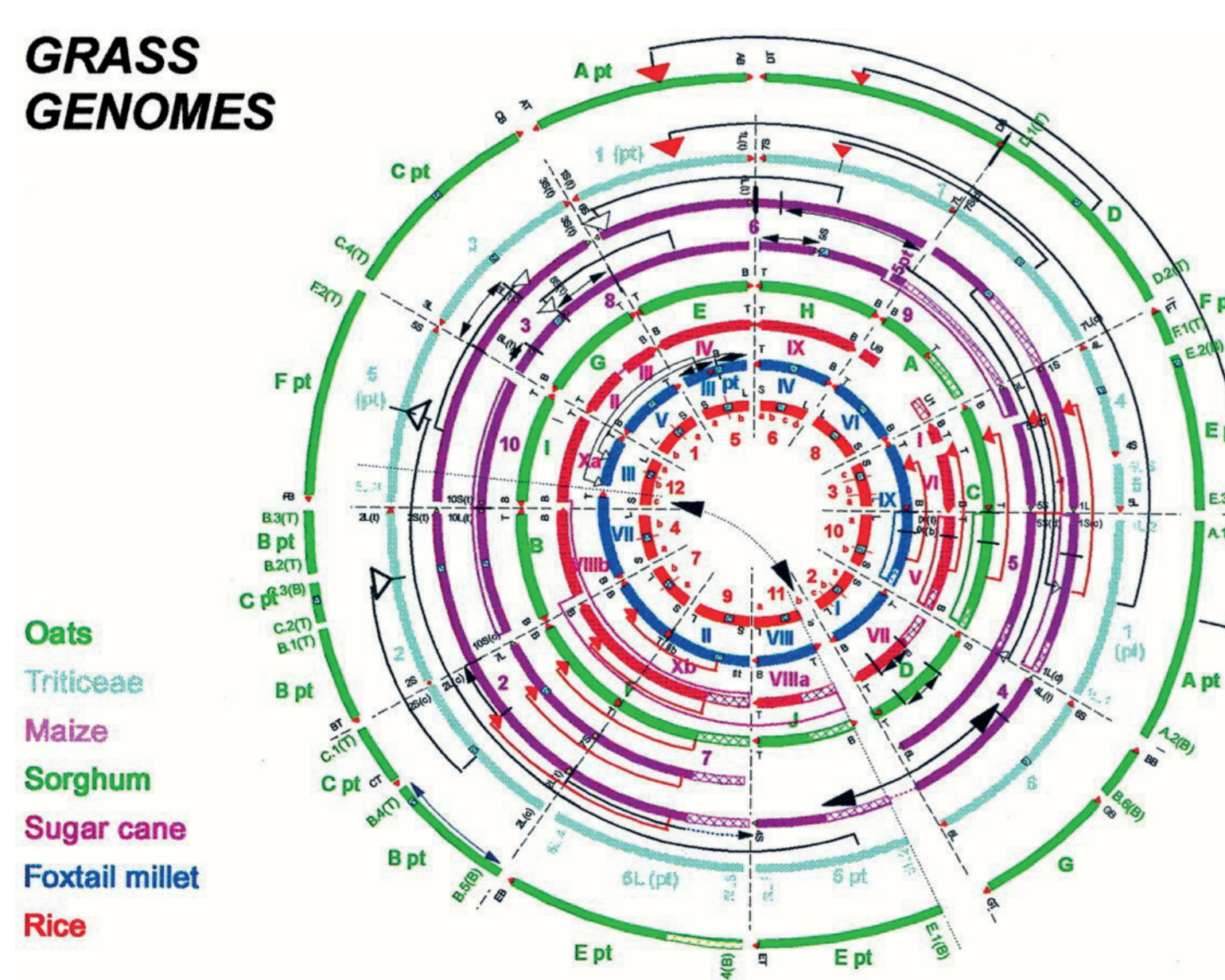


GGO

Ontschorste stammen klaar voor bio-ethanol: Rood hout door gewijzigde celwandsamenstelling in genetisch gewijzigde populieren (GGO's).

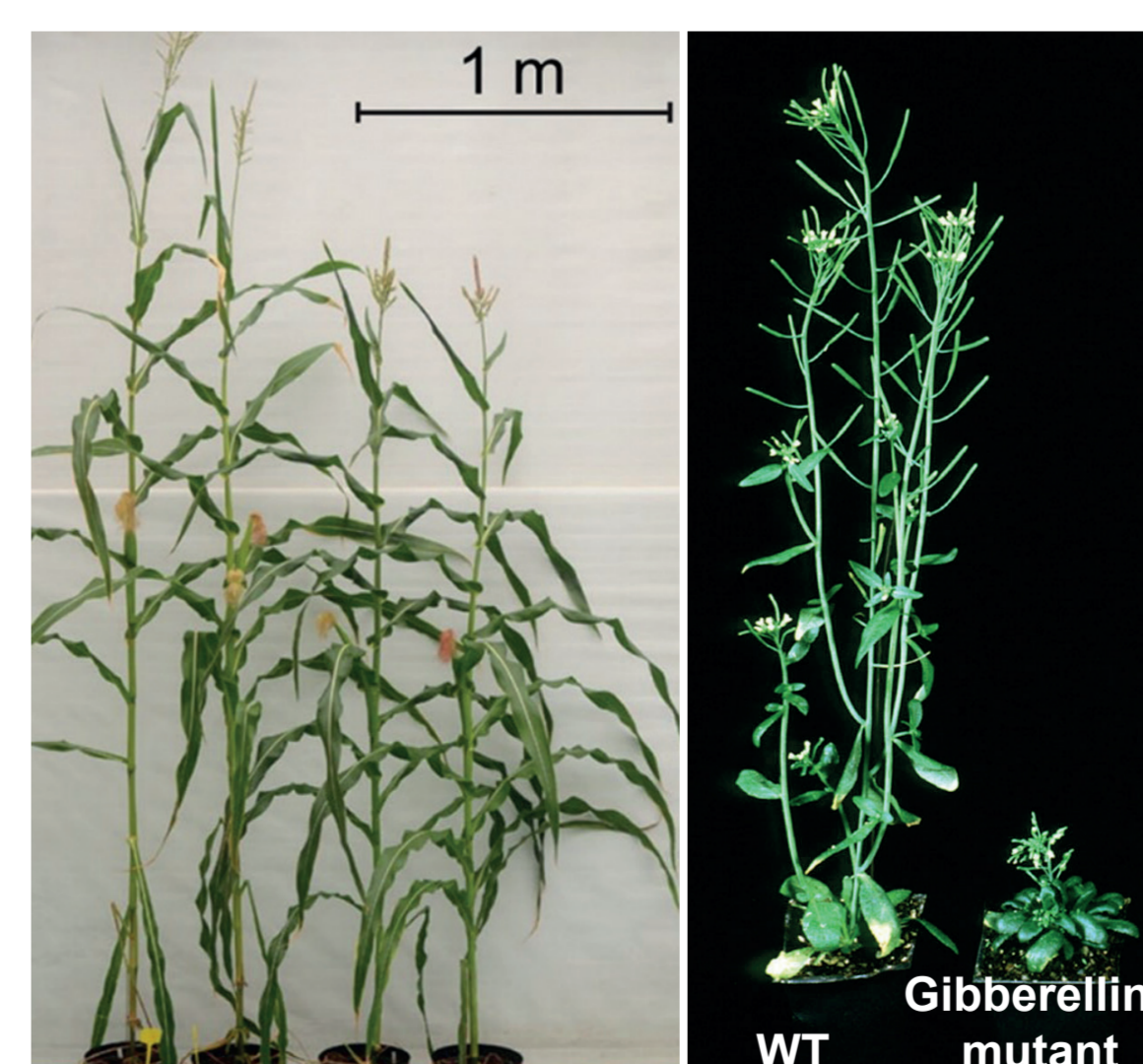
## Evolutie van plantengenomen

### GRASS GENOMES



Met behulp van bioinformatica worden genomesequenties van plantensoorten bestudeerd en vergeleken. Dit levert nieuwe inzichten in de evolutie en functionele organisatie van genomen.

## Plantenhormonen



gibberelline overexpressie WT

Wijzigingen in genen die instaan voor de biosynthese en signalisatie van plantenhormonen geven vaak aanleiding tot zware afwijkingen in de plantenontwikkeling.