



# Beoordeling van Zaadkwaliteit met behulp van Chlorofyl Fluorescentie Beelden

Wageningen UR Glastuinbouw

## Inleiding

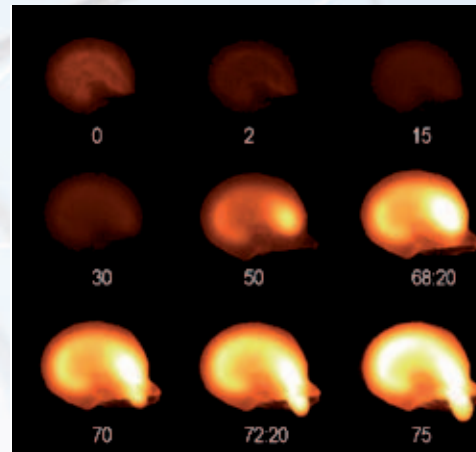
Tijdens het kiemingsproces van zaden wordt o.a. chlorofyl gevormd. Dit chlorofyl wordt aangemaakt door het embryo. Het is gebleken dat de toename van chlorofyl een maat is voor het verloop van het kiemingsproces. Dit chlorofyl kan gevoelig worden gemeten met een fluorescentietechniek.

## Aanpak

Voor het doormeten van kiembedjes is een camerasysteem ontwikkeld waarmee ieder zaadje in detail kan worden gemeten en geanalyseerd. Een laserlijn scant over het kiembedje. Chlorofyl heeft fluorescerende eigenschappen en deze fluorescentie wordt met een 8 Megapixel camera in beeld gebracht.

## Resultaat

Paprikazaad heeft voor de gebruikte laserstraling en fluorescentie een transparante zaadhuid. Het is dus mogelijk om met deze methodiek in het zaad te "kijken" en de vorming van chlorofyl door het embryo tijdens de kieming online te volgen.



Figuur 2. Chlorofyl fluorescentie beelden van een paprikazaadje op verschillende tijdstippen. Op T=2 uur een afname in fluorescentie- signaal door wateropname. Op T=50 uur een duidelijke toename in signaal, voor dat het zaadje kiemt

## Mogelijke toepassingen

Met deze methodiek is het mogelijk om de vitaliteit van zaden te meten, voor dat het zaadje kiemt. Zaden die een bepaald niveau van signaal geven worden teruggedroogd, voor dat het is gekiemd. Dode zaden geven geen toename in signaal. Na teruggroting geeft dit een zaadpartij die in principe voor 100% kiemt. Tevens kan het kiemingsproces worden gevolgd en primingsprotocollen worden geoptimaliseerd op fluorescentiesignaal.

Dit CF-kiemingscabinet of andere uitvoeringsvormen kan op klantspecificaties, in nauw overleg met de klant.



Figuur 1. CF-kiemingscabinet voor het doormeten van zaden op chlorofyl die gevormd is tijdens het kiemingsproces

Voor meer informatie:

Henk Jalink, [henk.jalink@wur.nl](mailto:henk.jalink@wur.nl), +31 (0)317 480 844

Wageningen UR Glastuinbouw

Postbus 16, 6700 AA Wageningen

[www.glastuinbouw.wur.nl](http://www.glastuinbouw.wur.nl)

Geavanceerde teelt- en productie systemen