

# Moleculaire technieken voor monitoring van bodemschimmels in de glastuinbouw: van droom naar werkelijkheid

Rob Meijer  
Wageningen UR Glastuinbouw



# Droombeeld van hoge verwachtingen

- Voordelen moleculaire DNA methoden
  - Snellere en vroegere diagnose
  - Specifieker ziekteverwekker bepalen
  - Meer ziekteverwekkers tegelijk meten in een analyse
  - Kwantitatieve detectie (sporen in water)

# Droombeeld van hoge verwachtingen

- Voordelen moleculaire DNA methoden
  - Goedkoper?
  - Gevoeliger
  - Geen ziek maar 'gezond' materiaal monitoren
  - Reductie bestrijdingsmiddelengebruik?

# Monitoring van schimmels in de praktijk

- Wat en waar neem je een monster?
  - Water (bassin, drainput, substraatmat)
  - Wortels

# Monitoring van schimmels in de praktijk

- Wanneer neem je een monster?
  - Als er nog geen zichtbare gewasproblemen zijn
  - Als er groeiremming is
  - Als er al zieke planten zijn

# Monitoring van schimmels in de praktijk

- Hoe neem je een monster?
  - Van zoveel mogelijk plekken (matten)
  - Van een specifieke plek in een kas/kap
  - Van een mat met zieke planten



# Europees project CEPE

- Looptijd: 2005-2008
- Projectleider: WUR Glastuinbouw
- Tuinbouw adviesbureau LUCEL
- Laboratoria: Groen Agro Control en Blgg





# Europees project CEPE

- C – Continue monitoring van ziekten en residu
- E – Vroege (early) diagnose
- P – Preventief
- E – Vroegtijdige (early) behandeling





# Doel CEPE

- Reductie van bestrijdingsmiddelengebruik en reductie emissie.
- Ontwikkelen van een bestrijdings-adviesstelsysteem voor beheersing van wortelziekten door monitoring micro-organismen en residu.

# CEPE benadering – advies op maat

info ziekteverwekkers

Info residu analyses

klimaat- en  
gewasgegevens

CEPE adviesbasis:

- schadedrempels
- kennis opbouw



Advies naar teler



# Europees project CEPE

- Vier gewassen: roos, tomaat, paprika en komkommer
- Deelname 40-50 bedrijven
- Tweewekelijks monsters verzamelen
- Micro-organismen (MO) en residu
- Demonstratie proeven WUR Glastuinbouw

# Ervaringen CEPE project

## Minder middelen gebruik?

- CEPE-deelnemers gebruikten minder middelen
- Lastig in getallen te kwantificeren
- Terugkoppeling door residu- en MO-analyses nog niet mogelijk met huidige kennis

# Uitgevoerde bestrijdingen in WUR-demokas

<b>Gewas</b>	<b>+ CEPE</b>	<b>- CEPE</b>
komkommer 1 <sup>e</sup> teelt	3,5	4
komkommer 2 <sup>e</sup> teelt	7,5	8,5
Tomaat	0	2
Paprika	3	3
Roos	2	0

# Ervaringen CEPE project

## Monitoring ziekteverwekkers nuttig:

- Voor specifieke ('langzame') plant-pathogeen combinaties
- In specifieke perioden met stress

# Positieve ervaringen in de praktijk

- Realiteitszin: 'meten is weten'
- Handig extra hulpmiddel voor geïntegreerde bestrijding van wortelziekten
- Bevestiging van telers perceptie



Tomatenteler: “Er zijn goede mogelijkheden om Pythium te bestrijden door het CEPE advies toe te passen. Alleen de actiedrempels moeten nog wel worden aangescherpt”.





Rozenteler: 'Het gebruik van middelen verstoort het biologisch evenwicht in de wortelzone. Meer kennis over de biologie in het substraat zal kunnen leiden tot een afname van middelengebruik'.



WAGENINGENUR

*For quality of life*

# Kritische factoren in de praktijk

- Detectie niet altijd specifiek genoeg per soort
- Wat zijn goede bemonsteringsplekken?
- Geen eenduidig advies
- Advies geeft te snel bestrijding aan:
  - Geen symptomen van ziekteverwekker
- Advies komt te laat:
  - tijd van monsternamen tot advies moet korter
  - schadedrempels bijstellen

Wat is de toekomst voor moleculaire detectie van ziekteverwekkers in het substraat?

# Van droom naar werkelijkheid

- MO:Sneller en goedkoper
- Drempels preciezer
- Residu bestrijdingsmiddel: Meer kennis over werkzaamheid en hoge kosten analyse

# Bedankt voor de aandacht!

© Wageningen UR

