

Workshop Plantweerbaarheid 2.0

Leren van de ecologie, 10 maart 2016

Jantineke Hofland-Zijlstra, Wageningen UR Glastuinbouw
Bleiswijk



Programma

- Welkom en introductie door workshopvoorzitter
(Arthur van den Berg, LTO Glaskracht)
- Presentatie Leren van de levende natuur
(Jantineke Hofland-Zijlstra, WUR Glastuinbouw).
- Presentatie Hoe verweren planten zich tegen trips?
(Selena Schouten-Mol en Sanae Mouden, Leiden Universiteit).

Inleiding

- Doelstelling Topsector Tuinbouw & Uitgangsmaterialen:
Minder emissie en minder afhankelijk van
middelengebruik.
- Leren van de natuur / Bio-inspiratie
 - Groeiende interesse in weerbare plantsystemen.
 - Hoe verweren planten zich in de vrije natuur?
 - Welke principes zijn door te vertalen naar
productieteelten?

Leren van de natuur: **veerkracht** van insecten



Kakkerlak perst zich door nauwe opening - New Scientist

Uncompressed Locomotion



Confined Space Locomotion 50% Compressed



Robot geïnspireerd op kakkerlak - New Scientist

Bio-inspired robot prototype, toe te passen in ingestorte gebouwen (Jayaram & Full, University of Berkeley) film op You tube

Leren van de natuur: schimmel toxines

Strobilurus paddestoel:

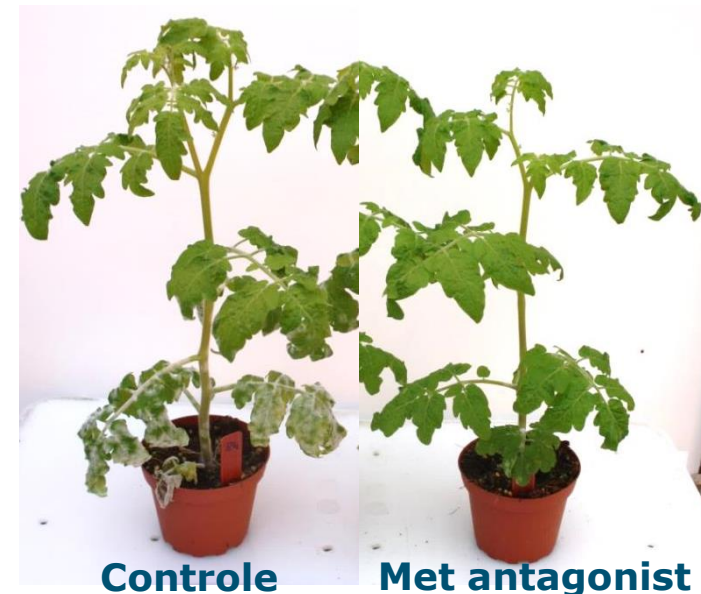
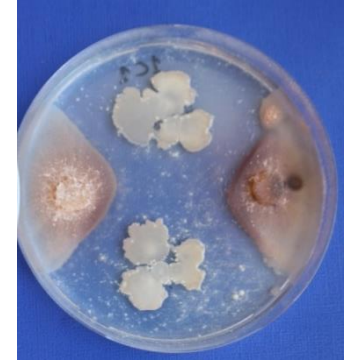
- Schimmelfamilie Physalacriaceae
- Natuurlijke afweerstoffen voor productie synthetische analoge strobilurine-fungicide (oa. azoxystrobin, kresoxim-methyl)
- Resistentiegevoelig



Bron: Wikipedia

Leren van de natuur: schimmel competitie

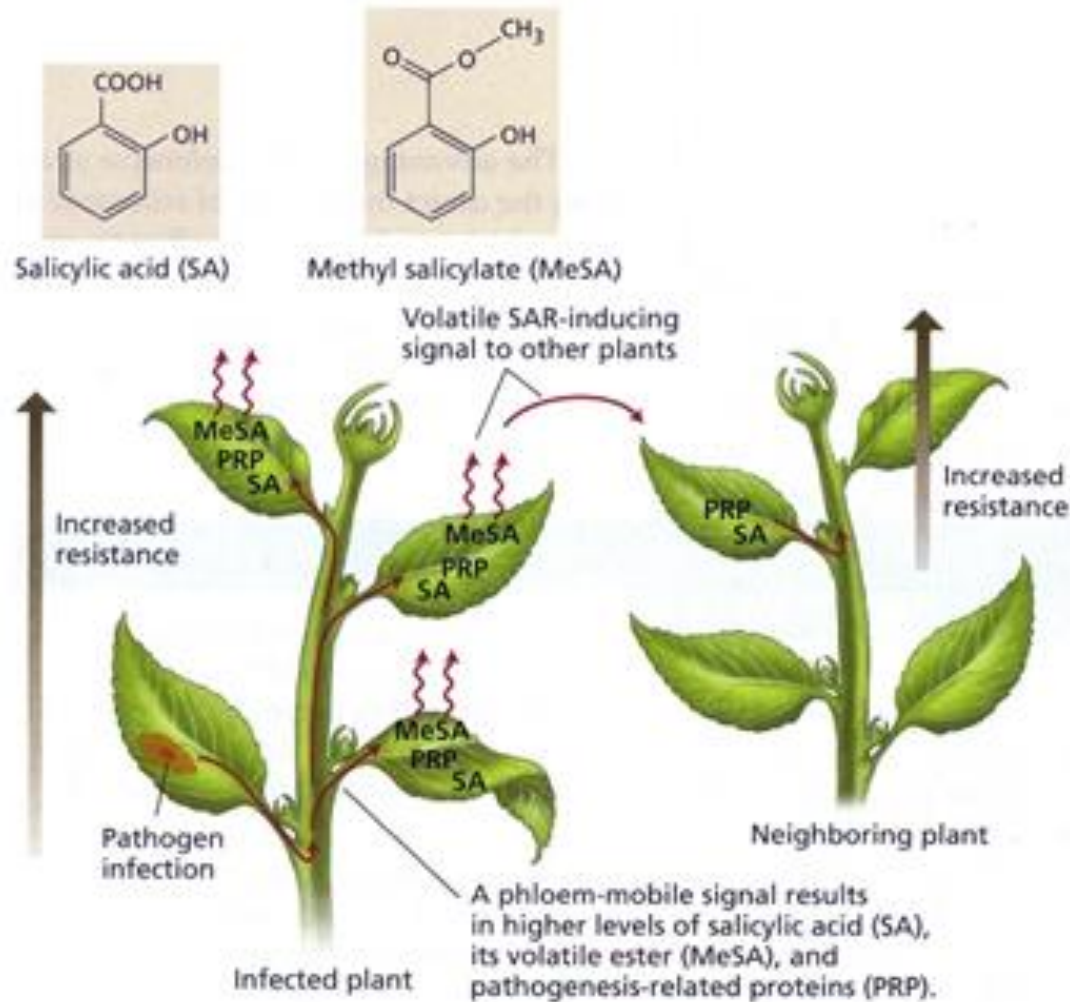
- Biologische antagonisten
 - Curatieve bestrijding
 - Preventieve inzet
 - Onderdeel van composten en weerbare substraten
- Innovatieve toepassingen
 - *Flying doctors* (Biobest)
 - Bio-indicator (PRI)



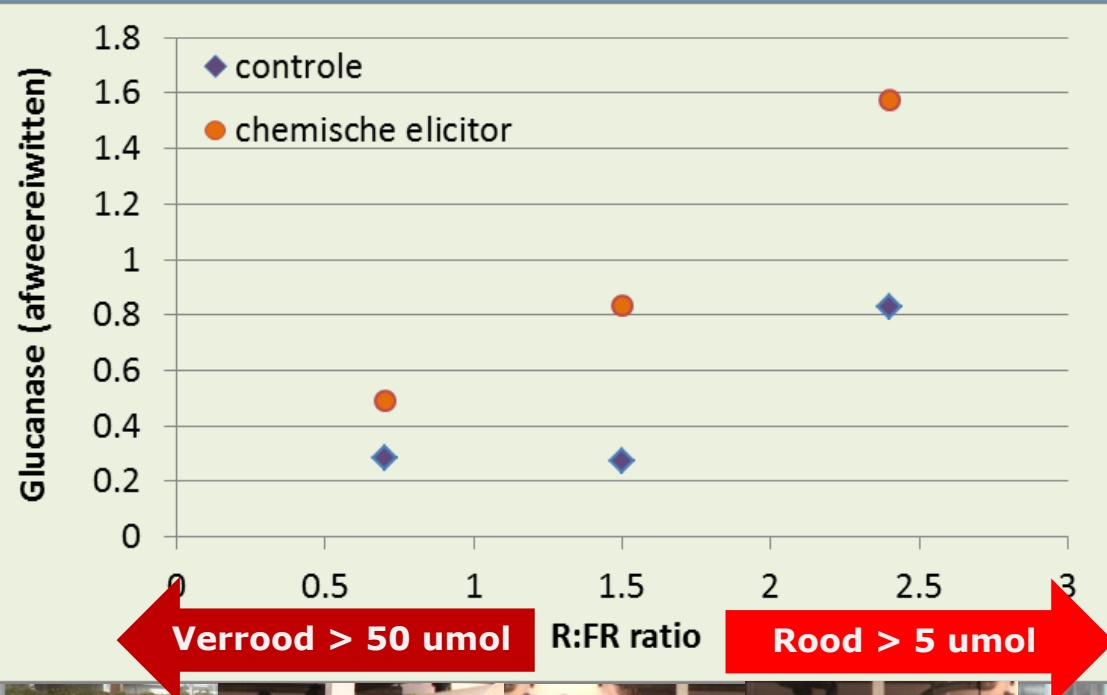
Leren van de natuur: Plant

- Permanente verdediging
 - Genetisch (beperkt te benutten, 10 jarige trajecten)
 - Fysisch (celwanden)
 - Chemisch (toxines)
- Veerkrachtige verdediging
 - Induceerbaar, energiezuinig
 - Generieke afweer tegen belagers (breed inzetbaar)
 - Reageert sterk op milieu invloed
 - Witte vlekken: teeltfase, sierteelt, vruchtrot

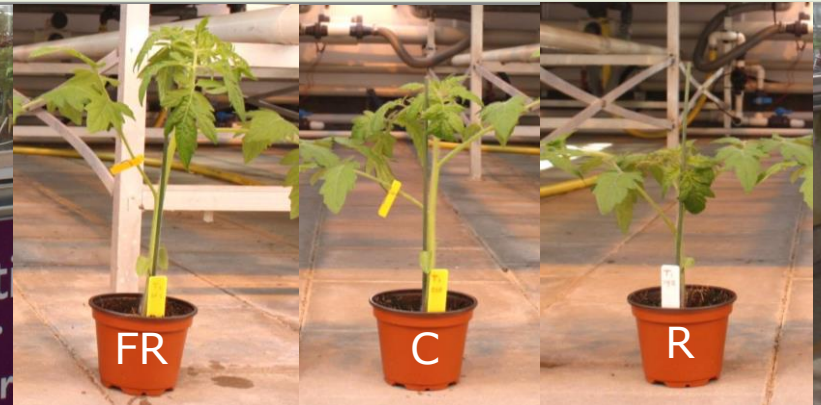
Leren van de natuur: planthormonen



Leren van de natuur: sturing planthormonen



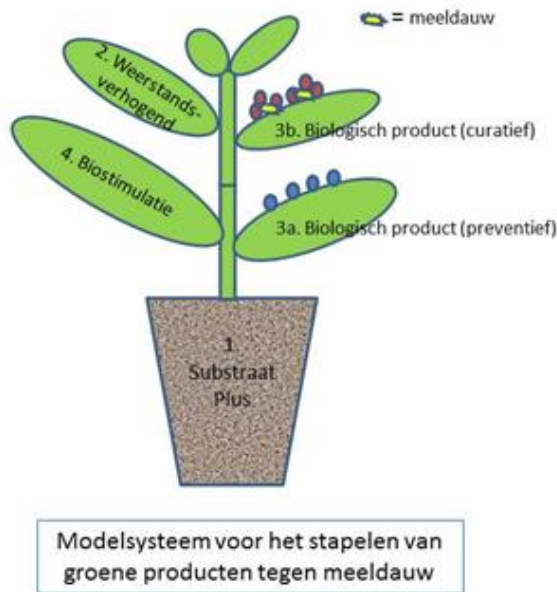
Innovation & Demonstrat
.....
www.philips.com/hor



IDC LED Proefkas - BO Project (Ministerie EZ) : Geïnduceerde weerstand tegen Botrytis en meeldauw (L. Stevens, J. Hofland-Zijlstra, R. van den Broek & M. Noordam, 2014)

Leren van de natuur: Plant in symbiose

- Multitasken: met biotische en abiotische omgeving
- Stapelen van werkingsmechanismes



Controle



Jiffy Formit + FADO + Synvital
exp.1 + Serenade

Toekomstige richtingen Bio-inspiratie

- Denken vanuit de plant(behoefte)
- Denken vanuit teeltsysteem (stapeling)
- Afweerreactie in diverse tuinbouwgewassen (biotoetsen voor screening ontwikkelen)
- Interactie tussen plantafweer en abiotische stressfactoren (licht, RV, CO₂)
- Oog voor complexe situatie in de praktijk (meerdere belagers)
- Energiebalans tussen ziektebeheersing en doelen in de waardeketen

Met dank aan:

De bloemen- en planten-
sector investeert in dit
project via het



**én heel veel partners met
een gepassioneerd hart
voor de sector!**



Ministerie van Economische Zaken,
Landbouw en Innovatie

Bedankt voor de aandacht!

Jantineke Hofland-Zijlstra

Violierenweg 1, Bleiswijk

Jantineke.hofland-zijlstra@wur.nl

Tel. 0317-485695

Twitter: @jantinekewur