

# Effect van fytofeerbacteriën op *Phytophthora infestans*

Maarten Jongma

## Uitgangspunt

Bacteriën aanwezig op en in het blad van planten kunnen een remmend effect hebben op de ontwikkeling van schimmelpathogenen zoals *Phytophthora infestans*. Isolatie van deze antagonisten en specifieke inoculatie van aardappel knollen en planten kan dit effect versterken.

## Onderzoek

- Isolatie van endo- en exofytisch levende bacteriën van een biologisch aardappelveld.
- In vitro test van het antagonisme.
- Antagonisten opkweken.
- Gekiemde knollen en later ook bladeren inoculeren.
- Veldproef inzetten.
- Inoculatiesucces scoren.
- Gereguleerde infectie met *Phytophthora infestans*.
- Scoren van infectieniveaus.



Endofyhte	day7	day10	day14	day17	day21	day24
1	0.083	2.5	21.3	61.3	85.0	98.8
2	0.075	3.8	19.5	62.5	83.8	95.8
3	0.063	1.2	18.8	60.0	81.3	96.5
Controle	0.051	1.2	16.8	53.8	78.8	96.5
5	0.050	1.3	15.0	56.3	85.5	96.0
6	0.076	3.1	18.8	66.3	86.3	96.8
7	0.043	2.3	16.3	56.3	81.3	96.5
8	0.064	1.8	15.3	56.3	78.8	94.3
9	0.066	2.2	16.3	55.0	77.5	94.8
10	0.050	1.8	20.8	61.3	80.0	96.8
11	0.065	2.0	23.0	60.0	81.3	96.3
12	0.100	2.6	19.3	60.0	81.3	96.3
13	0.077	2.8	14.5	53.8	85.0	97.0
14	0.078	2.8	20.0	62.5	83.8	98.3
15	0.088	2.5	20.0	61.3	78.8	95.0
16	0.089	2.3	17.0	56.3	75.0	95.0
17	0.029	0.9	16.3	58.8	85.5	96.0
18	0.080	2.6	19.0	58.8	83.8	97.0
19	0.088	1.9	18.8	61.3	81.3	96.3
20	0.051	1.7	16.0	55.0	81.3	97.3
21	0.038	2.6	16.5	48.8	83.8	96.0

## Resultaten

- Op aardappel werden heel sterke antagonisten van *Phytophthora infestans* aangetroffen (ca 20%) die in vitro alle mycelium groei onderdrukten.
- Geinoculeerd blad uit de kas gaf in vitro een verminderde ontwikkeling van *Phytophthora infestans*.
- Inoculatie van knollen en bladeren met twintig verschillende isolaten leverde in vijf gevallen een heel goede kolonisatie op van nieuwe bladeren van de plant (>90%).
- Er werd helaas onder deze zware infectiedruk geen significant verschil met de controles gevonden in de ontwikkeling van *Phytophthora infestans*.

## De praktijk

De manipulatie van de microflora op en in aardappelplanten levert geen betrouwbare bescherming tegen *Phytophthora infestans* voor de praktijk.

**Contact:** Maarten Jongma  
Plant Research International B.V.  
Postbus 16, 6700 AA Wageningen  
T 0317 42 59 67 - F 0317 41 80 94  
maarten.jongma@wur.nl  
www.pri.wur.nl