

Pythium biologisch te lijf gaan

# Joeke Postma: 'Bacterie Lysobacter verslaat Pythium op drie fronten'

Pythium kan een lastige ziekteverwekker zijn in de substraatteelt. Plantenziektkundige Joeke Postma van Plant Research International bekijkt of biologische bestrijding een alternatief is voor chemische middelen, zoals Previcur.

TEKST EN BEELD: MARLEEN ARKESTEIJN

"We zijn begonnen met literatuuronderzoek. We hebben op basis van dat onderzoek een aantal biologische bestrijders van Pythium gevonden en uitgetest. Dat leverde echter niets op.

Op een gegeven moment kregen we het idee om gebruikte steenwol, van telers zonder problemen met Pythium, te nemen en daar opnieuw komkommer op te zaaien. Als je er dan drie dagen na opkomst Pythium bij deed, werden de planten niet ziek. Op gesteriliseerde, gebruikte steenwol werden de planten wel ziek als je er Pythium bij deed", vertelt Joeke Postma over het begin van het onderzoek tien jaar geleden.

De volgende stap was om te bekijken waarom de jonge komkommerplanten in de mat tegen Pythium waren beschermd. Er bleken onder andere twee bacteriesoorten in voor te komen: Lysobacter enzymogenes en Streptomyces-soorten. Na testen bleek de stam 3.1T8 van Lysobacter enzymogenes het meest effectief te zijn, zeker als de onderzoekster daar de natuurlijke hulpstof chitosan aan toevoegde.

## Proeven met Lysobacter

De bacteriestam is eenvoudig in grote hoeveelheden te kweken om proeven mee te doen. Komkommerplanten werden in steenwoblokken gezaaid. De blokken stonden in aparte bakken van een eb-vloedsysteem.

"In de proef kregen de planten twee dagen na opkomst Lysobacter enzymogenes toegediend en weer twee dagen later Pythium. De Lysobacter deed het prima in het kleine systeem. Pythium kreeg geen kans, gedurende de proefperiode van 35 dagen. In de controleproeven kregen de komkommers geen bacteriën toegevoegd. Deze planten werden wel ziek van de toegevoegde Pythium."

Dit resultaat was jammer genoeg niet rechtstreeks te vertalen naar de praktijk situatie waar steenwoblokken op een mat staan. Postma vermoedt dat de bacterieconcentratie in de proeven te laag is geweest. Haar plannen voor het komende



Joeke Postma verwacht dat Lysobacter-bacteriën op termijn Pythium goed kunnen bestrijden.

seizoen zijn om proeven te doen met een hogere concentratie Lysobacter-bacteriën.

## Werking bacterie

Vermoedelijk bestrijdt de bacterie Pythium op drie punten. Dat maakt het tot een solide bestrijder. "Lysobacter remt Pythium in groei door de afscheiding van een bepaalde stof. Bovendien remt de bacterie de schimmel via concurrentie om voedingsstoffen en hij grijpt Pythium zelf aan door de zwemsporen van Pythium op te lossen." Pythium groeit op stoffen die de plantwortels afstaan. Ze kiemen, groeien naar binnen en dan verrot het weefsel. De plant kan door een fikse aanval binnen een paar dagen dood zijn.

## Praktijkrijp

Postma denkt dat het nog drie jaar duurt voordat de bacterie in de praktijk ingezet kan worden tegen Pythium. "Het ministerie van LNV en SENTER-NOVEM financieren het onderzoek nog twee jaar. Dit jaar testen we ook of er een bredere toepassing

is dan alleen komkommer." Ze denkt daarbij aan de andere vruchtgroenten.

De tweede stap is een bedrijf zoeken dat de verdere ontwikkeling op zich wil nemen. "Dat bedrijf zal dan ook een toelating moeten aanvragen. De toelatingsprocedure voor biologische middelen is op het moment ongeveer drie jaar. Het is hoopgevend dat er juist het afgelopen jaar een paar biologische middelen tegelijk door de toelatingsprocedure zijn gekomen."

Joeke Postma van Plant Research International heeft een bacteriestam Lysobacter enzymogenes stam 3.1T8 gevonden, die op drie verschillende manieren Pythium kan bestrijden. Eerst moet er nog op grotere schaal onderzoek worden gedaan en naar een bredere toepassing in andere vruchtgroenten. Vervolgens moet er een bedrijf komen dat de ontwikkeling oppakt en een toelating aanvraagt voor het middel.

## SAMENVATTING