

Antibiotica-producerende Pseudomonas spp. en biologische bestrijding

*J. M. Raaijmakers¹, J. de Souza¹, L. Soesanto²
en A.J. Termorshuizen²*

*¹)Laboratorium voor Fytopathologie,
Wageningen-UR, Postbus 8025,
6700 EE Wageningen*

*²)Biologische Bedrijfssystemen, Wageningen-
UR, Marijkeweg 22, 6709 PG Wageningen*

Antibiotica-producerende *Pseudomonas* spp. worden wereldwijd getoetst op hun vermogen om plantpathogene bodemschimmels te onderdrukken. De meeste aandacht is tot dusver uitgegaan naar *Pseudomonas* spp. die de antibiotica 2,4-diacetylphloroglucinol (DAPG), phenazine (Phz), pyrrolnitrine (Prn) of pyoluteorine (Plt) produceren. Hoewel er relatief veel informatie beschikbaar is over de biosynthese en regulatie van deze antibiotica, is er nog weinig bekend over de diversiteit en gewasspecificiteit van deze groep antago-

nistische micro-organismen alsmede hun rol in ziektevererende gronden. Resultaten van ons onderzoek tonen aan dat DAPG-producerende *Pseudomonas* spp. een belangrijke rol spelen in Nederlandse gronden die ziekteverend zijn voor *Gaeumannomyces graminis* var. *tritici*, halmdoder op tarwe. Gezien de breed-spectrum activiteit van DAPG is vervolgens onderzocht of *Pseudomonas*-isolaten die dit antibioticum produceren ook gebruikt kunnen worden om diverse bodempathogenen op andere gewassen te onderdrukken. De eerste resultaten tonen aan dat verschillende *Pythium*-, *Fusarium*- en *Verticillium*-soorten sterk geremd worden in hun groei door zuiver DAPG en DAPG-producerende *Pseudomonas*-isolaten. Biotoetsen met *Arabidopsis thaliana* en aubergine tonen aan dat DAPG-producent *P. fluorescens* P60 een significante onderdrukking geeft van *V. dahliae*. P60 reduceerde de infectie van de stengelbasis van aubergine van 27 tot 2.1%. In biotoetsen met *A. thaliana* werd het aantal nieuw gevormde microsclerotiën door P60 met een factor 5 tot 8 gereduceerd. Mogelijke toepassingen op andere gewassen zullen worden besproken.