

Frequentie en diversiteit van antibioticaproducerende Pseudomonas spp.

*J.T. Souza en J.M. Raaijmakers
Laboratory voor Fytopathologie,
Wageningen-UR, Postbus 8025,
6700 EE Wageningen*

Antibiotica-producerende *Pseudomonas* spp. worden wereldwijd getoetst op hun vermogen om plantpathogene bodemschimmels te onderdrukken. De meeste aandacht gaat uit 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 van deze antibiotica én over de activiteit van specifieke *Pseudomonas* isolaten, is er echter nog weinig bekend over de dynamiek en diversiteit van natuurlijk-voorkomende *Pseudomonas* populaties die deze antibiotica produceren.

In dit onderzoek, zijn specifieke probes en primers gebruikt en ontwikkeld om de populatiedichtheden en diversiteit van deze groepen antagonistische bacteriën te bepalen in de rhizosfeer van tarwe. Hiertoe werden gronden gebruikt van vijf verschillende landbouwpercelen, waaronder gronden met een geschiedenis van 14 en 27 jaar continue teelt van tarwe. Phz- of Prn-producerende *Pseudomonas* spp. waren aanwezig in de rhizo-

sfeer van tarwe in relatief lage dichtheden van respectievelijk 3×10^4 en 4×10^4 CFU/g. Plt-producerende *Pseudomonas* spp. konden niet gedetecteerd worden. DAPG-producerende *Pseudomonas* spp. waren aanwezig in de rhizosfeer van tarwe in dichtheden van 2×10^4 tot 2×10^6 CFU/g. Met name in gronden met een geschiedenis van 14 en 27 jaar continueteelt van tarwe waren DAPG-producerende *Pseudomonas* spp. sterk verrijkt. Dit onderzoek toonde tevens aan dat deze gronden ziekteverend zijn voor *Gaeumannomyces graminis* var. *tritici* en dat DAPG-producenten ook in Nederlandse 'take-all-decline'-gronden een belangrijke bijdrage leveren aan de onderdrukking van deze pathogene bodemschimmel. RAPD-analyse toonde aan dat de populaties DAPG-producerende *Pseudomonas* spp. aanwezig in de rhizosfeer van tarwe erg divers zijn. Gezien de breed-spectrum activiteit van DAPG, wordt nu onderzocht of de diversiteit binnen deze groep antagonistische *Pseudomonas* spp. geëxploiteerd kan worden voor biologische bestrijding van diverse bodempathogenen van andere gewassen.