

Afweer bij schimmels tegen biologisch bestrijding

Alexander Schouten, Grady van den Berg en Jos M. Raaijmakers

Laboratorium voor Fytopathologie, Wageningen Universiteit, Postbus 8025, 6700 EE Wageningen, e-mail sander.schouten@wur.nl

Antagonistische interacties tussen micro-organismen krijgen bijzondere aandacht op het gebied van de microbiële ecologie en worden geëxploiteerd voor biologische bestrijding van plantenpathogene schimmels. Fundamenteel onderzoek naar interacties tussen antagonistische micro-organismen en plantenpathogene schimmels wordt gedomineerd door vragen omtrent de effecten van antagonisten op pathogenen en identificatie van de mechanismen, metabolieten en genen die daarbij betrokken zijn. Het falen van biologische bestrijding wordt meestal toegeschreven aan het gebrek aan kwaliteiten van de gebruikte antagonist. Mogelijke reacties van plantenpathogene schimmels op microbiële antagonisten krijgen verhoudingsgewijs weinig aandacht en de kans op resistentieontwikkeling binnen plantenpathogene schimmelpopulaties wordt klein geacht. Het laatste is gebaseerd op de gedachte dat (1) de meeste bacteriële antagonisten verschillende antibiotica produceren, (2) de antibiotica zeer lokaal worden geproduceerd en (3) de antibiotica slechts kortstondig aanwezig zijn gedurende de ontwikkeling van het pathogeen. Niettemin zijn er indicaties dat binnen natuurlijke pathogeenpopulaties variaties in gevoeligheid voor antibiotica voorkomen. In ons onderzoek bestuderen wij de aanwezigheid van resistentie bij natuurlijke pathogene en niet-pathogene isolaten van *Fusarium oxysporum* tegen antibiotica geproduceerd door *Pseudomonas* spp. De mechanismen die verantwoordelijk zijn voor resistentie worden gekarakteriseerd op biochemisch en genetisch niveau. De aanwezigheid van resistente plantenpathogene schimmels in de bodem kunnen de effectiviteit van biologische bestrijding drastisch beïnvloeden.