

40% in der Variante VSE, 10-30% in StG, aber 50-70% in StR. Im zweiten Jahr nach der CONTANS®-Behandlung lagen die Wirkungsgrade bei 10-20% (VSE), 50-60% (StG) und 60-80% (StR). Im dritten Jahr nach der Behandlung konnten in der StR-Variante überhaupt keine Apothezien mehr ermittelt werden, während die Wirkungsgrade der beiden anderen Varianten bei unter 50% lagen. Laboruntersuchungen zeigten, dass CM im unsterilen Boden keinerlei Konidienkeimung oder Keimschlauchwachstum zeigt und weitgehend immobil ist.

Es ist daher für das Ausschöpfen des Wirkungspotentials von CONTANS® essentiell, die Sklerotien mit dem Mykoparasiten direkt zu kontaminieren. Dies gelingt am besten bei Behandlung der Erntereste, wenn die neugebildeten Sklerotien heraustreten und für Spritzapplikationen zugänglich sind, bevor sie durch Bodenbearbeitungsmaßnahmen in den Boden gelangen. Dies gilt auch für die *Sclerotinia*-Bekämpfung in anderen Kulturen und sollte daher generell beim Einsatz von CONTANS® berücksichtigt werden.

078 – Scherwinski, K.¹⁾; Wolf, A.¹⁾; Smalla, K.²⁾; Berg, G.¹⁾

¹⁾ Universität Rostock, Institut für molekulare Physiologie und Biotechnologie/Mikrobiologie, Albert-Einstein-Str. 3, 18051 Rostock

²⁾ Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Pflanzenvirologie, Mikrobiologie und biologische Sicherheit, Messeweg 11/12, 38104 Braunschweig

Bewertung des Einflusses von Biological Control Agents auf rhizosphärenassoziierte Mikroorganismen von Erdbeere und Kartoffel

Evaluation of the influence of biocontrol agents on rhizosphere-associated microorganisms of strawberry and potato

Über einen Zeitraum von 3 Vegetationsperioden wurde der Einfluss von zwei, auf antagonistischen Bakterien basierenden, Biological Control Agents (BCAs) auf die rhizosphärenassoziierten Mikroorganismen der *Verticillium*-Wirtspflanzen Erdbeere und Kartoffel untersucht. Hierfür wurden Freilandversuche an zwei verschiedenen Standorten in Deutschland (Rostock, Herten) durchgeführt. Bei den applizierten BCAs handelt es sich um die antagonistisch wirksamen Stämme *Streptomyces* spec. HRO-71 und *Serratia plymuthica* HRO-C48. Für die Bewertung des Einflusses der BCAs wurde erstmalig eine Methodenkombination aus kultivierungsabhängigen (Bestimmung der Abundanzen, genotypische und phänotypische Charakterisierung der Antagonisten) und kultivierungsunabhängigen (Single-Strand-Conformation Polymorphism [SSCP]-Analyse der 16S/18S rDNA) Analysen angewandt. Die applizierte Rifampicin-resistente Mutante von HRO-C48 etablierte sich gut und wurde noch 3 Monate nach der Applikation aus der Rhizosphäre beider Pflanzen reisoliert. Der Stamm HRO-71 konnte aufgrund einer schlechten Etablierung nicht aus den Rhizosphären reisoliert werden. Hinsichtlich der Abundanzen der kultivierbaren Bakterien und Pilze sowie des Anteils an Antagonisten gegen *Verticillium dahliae* konnten keine Unterschiede zwischen den applizierten Varianten (HRO-71 bzw. HRO-C48) und der Kontrolle beobachtet werden. Es wurden qualitative Unterschiede für die Artenzusammensetzung der identifizierten *Verticillium*-Antagonisten gefunden. Hier gab es deutliche Verschiebungen im Verlauf der Vegetationsperiode. So wurden zum Zeitpunkt der ersten und zweiten Probenahme hauptsächlich *Pseudomonas putida* und, wie erwartet, *Serratia plymuthica* als Antagonisten identifiziert, während zu späteren Zeitpunkten häufig *Paenibacillus polymyxa* oder *Streptovorticillium reticulum* zu den antagonistischen Isolaten zählten. Die kultivierungsunabhängige Analyse des Einflusses der applizierten BCAs auf die Mikroorganismengemeinschaft erfolgte anhand von SSCP-Analysen mit universellen eubakteriellen sowie gruppenspezifischen Primern. Diese Untersuchungen zeigten minimale Veränderungen in der strukturellen Diversität der Mikroorganismengemeinschaften, welche jedoch keine nachhaltigen Effekte darstellten. Die Vergleiche der molekularen Fingerprints der Rhizosphärengemeinschaften (SSCP-Analyse der 16S rDNA) zeigten, dass das Entwicklungsstadium der Pflanzen, der Standort sowie das Versuchsjahr einen größeren Einfluss auf die strukturelle Zusammensetzung dieser Gemeinschaften haben als die applizierten Biocontrol Agents.