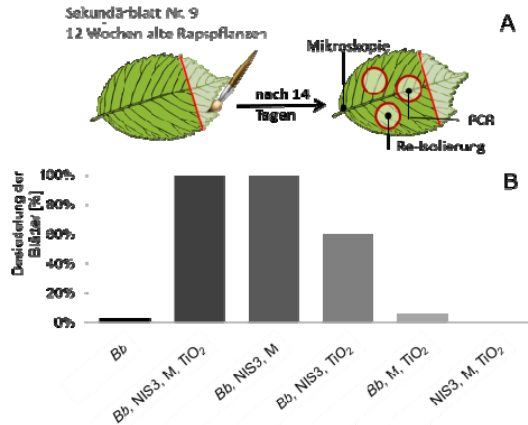


Melasse, Titandioxid und Sporen die Penetration der Rapsblätter verbessert werden kann (Abbildung. 1)



**Abb. 1** A: Versuchsdurchführung; B: Einfluss der Formulierung auf die Penetration von Rapsblättern detektiert mittels Lichtmikroskopie.

#### **NIS3 Benetzungsmittel, M Melasse, TiO<sub>2</sub> UV-Schutzmittel, Bb = 10 Sporen/ml**

Darüber hinaus konnte auch die endophytische Kolonisierung der Pflanzen durch die Verwendung von Sprühformulierungen ermöglicht werden. So wuchs *B. bassiana* im Rahmen von Re-isolierungsexperimenten aus 16 % bzw. 24 % der neu gewachsenen Blätter aus. Dieses Ergebnis wurde durch die Verwendung von *B. bassiana* spezifischen PCR Primern verifiziert. Mittels Lichtmikroskopie konnten in 100 % aller behandelten Rapspflanzen Pilzhyphen nachgewiesen werden.

Verschiedene Ergebnisse zu Penetrationsmechanismus und Wirksamkeitstests an Tomate, Raps und Wein werden gezeigt.

#### **50-6 - Defense responses in *Arabidopsis* against root-knot nematode, initiated by an endophytic *Fusarium oxysporum***

*Einfluss eines endophytischen Fusarium oxysporum auf die pflanzliche Abwehr von Arabidopsis gegen Wurzelgallennematoden*

**Alexander Schouten, Catherine Bogner, Getaneh Zewdu, Matheus Kuska, Alfonso Martinuz, Florian Grundler**

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität, INRES - Molekulare Phytomedizin

Endophytic *Fusarium oxysporum* isolates can systemically repress the infection of both sedentary and burrowing nematodes in various plant species. Genome array studies in tomato show that such endophytes can significantly modify the plant gene expression profile. This modification is more dramatic when compared to applying methyl jasmonate or salicylic acid, which are known for eliciting induced systemic resistance (ISR) or systemic acquired resistance (SAR), respectively. In *Arabidopsis* too, *F. oxysporum* endophytes can develop endophytically and systemically reduce infection by the sedentary root-knot nematode, *Meloidogyne incognita*. Because of the extensive molecular knowledge and the availability of a significant number of well-characterized mutants,

the *Arabidopsis* model system is therefore also suitable for further studying endophyte-induced molecular and biochemical changes that take place inside the plant affecting nematode infection and development.

#### Literatur

Martinuz, A., A. Schouten, R. A. Sikora, 2013: Post-infection development of *Meloidogyne incognita* on tomato treated with the endophytes *Fusarium oxysporum* strain Fo162 and *Rhizobium etli* strain G12. *BioControl* 58, 95-104.

Martinuz, A., G. Zewdu, N. Ludwig, F. Grundler, R. A. Sikora, A. Schouten, 2014: The application of *Arabidopsis thaliana* in studying tripartite interactions among plants, beneficial fungal endophytes and biotrophic plant-parasitic nematodes. *Planta*, submitted.