

Persistenz des entomopathogenen Pilzes *Lecanicillium muscarium* ZARE, GAMS unter Freilandbedingungen

Sandra Lerche, Helga Serman, Carmen Büttne
E-Mail: lerche74@hotmail.com

Einleitung:

In Laborversuchen wurde die Wirksamkeit des entomopathogenen Pilzes (EPP) *L. muscarium* Stamm V24 gegenüber endophytischen Stadien der Kastanienminiermotte *Cameraria ohridella* DESCHKA & DIMIC erfolgreich geprüft. Die Mortalität und Verpilzung der Larven lag bei 100%. Diese Ergebnisse führten zu Freilandversuchen im tritrophischen System, um die Infektionsfähigkeit des EPP unter ungeschützten Verhältnissen zu prüfen (Abb. 1). Dabei wurde der Stamm V24 des Fachgebietes Phytomedizin mit dem kommerziellen Präparat Mycotal® (Fa. Koppert, NL) verglichen. Unter anderem ist dabei die Persistenz des EPP in der Phyllosphäre erfasst worden. Diese Ergebnisse werden hier präsentiert.



Abb. 1: Aufbau des Freilandversuches

Material und Methode:

Der Versuch fand an 3jährigen Kastaniensämlingen statt. Nach Etablierung einer Initialpopulation von *C. ohridella* wurde jede Variante (je 12 Sämlinge) von Mai bis Sept. 2008 14tägig mit Sporensuspension behandelt. Die Varianten sind in der Tab. 1 zusammengestellt. Die Persistenz des EPP ist zwischen dem 21.06. und 05.07.2008 geprüft worden. Dazu wurden 1, 7 und 14 Tage nach Applikation (TnA) die Anzahl der koloniebildenden Einheiten (kbE) durch Abklatsch von Blättern auf Selektiv-Agar (12 Blattfieder pro Variante und Zeitpunkt) und nach Inkubation (5d, 20°C) ermittelt. Um den Einfluss direkter und indirekter Sonneneinstrahlung zu bestimmen, wurden Blattober- und Blattunterseite getrennt erfasst. Temperatur und Luftfeuchtigkeit wurden im Pflanzenbestand gemessen; Angaben zur Sonnenscheindauer und Niederschlag stammen von der Wetterstation Berlin-Dahlem.

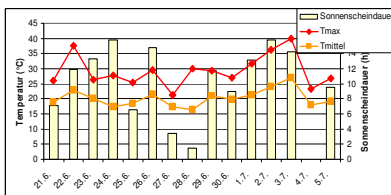
Tab. 1: Übersicht der Versuchsvarianten

<i>L. muscarium</i> als:	Sporenkonzentration je ml		Additiv	Name der Variante
	$1,5 \times 10^7$	$1,5 \times 10^8$		
Mycotal®	x			My
Mycotal®	x		x	MyA
V24	x			L7
V24	x		x	LA7
V24		x		L8
V24		x	x	LA8

Ergebnisse:

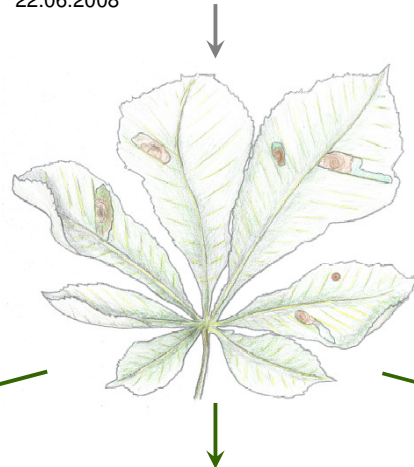
1.

- überdurchschnittlich hohe Temperatur und Sonnenscheindauer



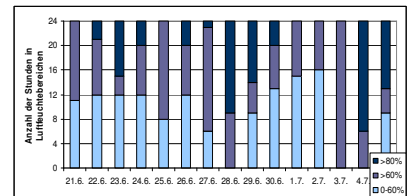
2.

- Niederschlag an sechs von 14 Tagen
- Gewitterschauer mit Starkregen am 22.06.2008



3.

- geringe Dauer rel. Luftfeuchtigkeit über 80% (Minimum für eine erfolgreiche Entwicklung des EPP)



4.

- spontane Verpilzung der Wirte in den Minen durch *L. muscarium*
- In allen Varianten feststellbar

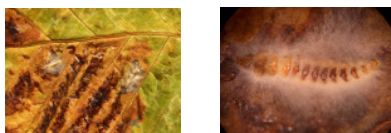


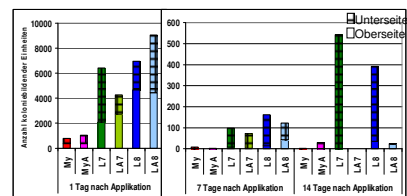
Abb. 4: Mit *L. muscarium* verpilzte Kadaver von *C. ohridella* in den Minen (Variante MY)

5.

- Nachweis von *L. muscarium* auf der Blattoberfläche während des gesamten Versuchszeitraumes
- Unterschiede zwischen den Varianten
- Mycotal stets mit geringerer Anzahl koloniebildender Einheiten als bei Variante L7 und L8
- Additiv benachteiligt die Persistenz

6.

- direkte und indirekte Sonneneinstrahlung beeinflusst Inokulum
- Anteil Sporen auf der Blattunterseite steigt während des Versuches



Schlussfolgerung:

Unter den Bedingungen des Versuches zeigte der entomopathogene Pilz *L. muscarium* seine Haltbarkeit auch unter extremen Freilandbedingungen. Es ist bemerkenswert, dass der Pilz in der Lage ist, auch bei intensiver Sonneneinstrahlung, damit verbunden geringer Luftfeuchtigkeit sowie Niederschlägen, sein Inokulumpotential zu erhalten. Dementsprechend kann er erfolgreich keimen, den Wirt infizieren, abtöten und nachfolgend aus den Kadavern in den Minen auswachsen und sporulieren.

Wir danken der Fa. Koppert, NL für die Unterstützung.

W
I
T
T
E
R
U
N
G

P
E
R
S
I
S
T
E
N
Z

W
I
T
T
E
R
U
N
G

P
E
R
S
I
S
T
E
N
Z