

# Einfluss verschiedener Pollenarten auf die Entwicklung der Raubmilbe *Amblyseius swirskii* Athias-Henriot

M. Lobach<sup>1</sup>, Dr. P. Katz<sup>2</sup>, Dr. H. Sermann<sup>1</sup>, Prof. Dr. C. Büttner<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Landwirtschaftlich Gärtnerische Fakultät, Humboldt-Universität zu Berlin, phytomedizin@agrar.hu-berlin.de

<sup>2</sup> Katz Biotech AG, info@katzbiotech.de



## Einleitung

Im biologischen Pflanzenschutz spielt die Raubmilbe *Amblyseius swirskii* insbesondere bei der Bekämpfung von *Trialetrodes vaporariorum* und verschiedenen Thrips Arten eine wichtige Rolle. Sie ist im Vergleich zu anderen Raubmilben aufgrund ihrer Herkunft an hohe Temperaturen, die besonders im geschützten Anbau auftreten können, besser adaptiert.

Für eine fortdauernde Bereitstellung der Raubmilben ist eine kontinuierliche Massenzucht nötig. Um diese zu gewährleisten spielt das richtige Futter eine entscheidende Rolle. In den Untersuchungen sollte ein Futterpollen gefunden werden, der insbesondere eine hohe Reproduktionsrate ermöglicht, aber auch die Entwicklung der Tiere positiv beeinflusst.

## Material und Methoden

Die zu Beginn benötigten Eier der Versuchstiere *A. swirskii* und die Futtertiere *Tetranychus urticae* stammten aus der Zucht der Firma Katz Biotech. Pollen der Gattungen *Malus sylvestris*, *Zea mays*, *Secale cereale* und *Brassica napus* wurden in sechs Varianten getestet (Tab.1). Im Zuchtraum war eine Temperatur von 26 °C und eine Photoperiode von L16:D8 eingestellt. Täglich wurden die Entwicklungsstadien Ei, Larve, Nymphen und Adulte bonitiert. Das Futter wurde alle zwei Tage erneut zur Verfügung gestellt.

Zum Versuchsstart wurden pro Variante 50 Eier auf kleine Zuchtarenen (Abb. 2) aufgebracht. Eine Arena bestand aus einer zu 2/3 gefüllten wassergefüllten Polystyrolschale, in der eine Versuchsplatte aus einem PUR-Schwamm (10 x 7 x 3 cm) auf dem zwei in der Länge und Breite des Schwamms entsprechende Folien aufgebracht waren. Zur Erhöhung der Luftfeuchte und zur Abgrenzung der Versuchsfläche wurden feuchte Streifen handelsüblichem Küchenpapier um den Rand gelegt.

## Ergebnisse

1

Alle Fütterungsarten ermöglichten eine Überlebensrate von über 50% sowie eine vollständige Entwicklung bis zum adulten Tier. Am Ende der 29 Versuchstage lebten noch zwischen 52% in der Variante Apfel und 90% der adulten Raubmilben in der Variante Mais.

2

Die Ergebnisse zeigten, dass die abiotischen Faktoren wie Temperatur, rel. Luftfeuchte und Tageslänge für *A. swirskii* nicht im Optimum waren.

3

Die Entwicklungsdauer der *A. swirskii* vom Schlupf bis zum adulten Stadium unterschied sich bei den Varianten Raps/SM und Roggen/Raps signifikant zu den übrigen Varianten und war im Mittel 1,92 Tage zügiger.

4

Die Reproduktionsrate pro Weibchen und Tag unterschied sich in den verschiedenen Fütterungsmethoden signifikant voneinander. Die höchste Eiablage erreichten die mit Maispollen gefütterten Milben. Die Varianten Roggen und Roggen/Raps unterschieden sich zu Mais allerdings nicht signifikant.



Abb. 1: Zwei adulte Weibchen und eine Protonymphen der *A. swirskii* auf einer Versuchsarena

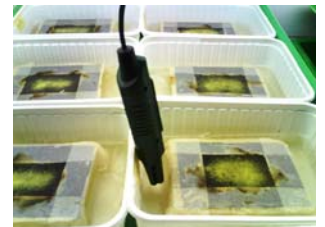


Abb. 2: Acht Versuchsarenen in einer Pflanzschale mit Datenlogger

Variante-name	Abk.	bestehend aus
Apfel	A	100% Apfelpollen
Roggen	R	100% Roggenpollen
Mais	M	100% Maispollen
Raps	Ra	100% Rapspollen
Raps/SM	Ra/SM	100% Rapspollen und <i>T. urticae</i> (alle Stadien)
Roggen/Raps	RR	50% Roggen- und 50% Rapspollen

Tab. 1: Variantenbeschreibung

Abb. 3.1: Entwicklungsdauer der *A. swirskii* vom Schlupf bis zum adulten Stadium, Mittelwerte

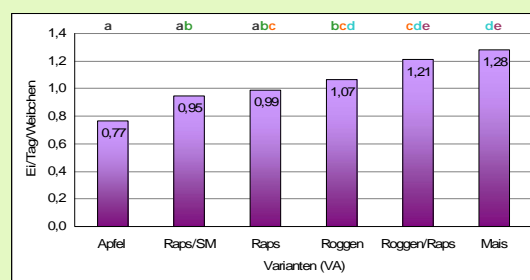
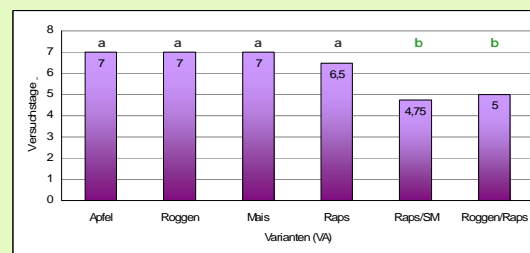


Abb. 3.2: Eiablage einer weiblichen *A. swirskii* pro Tag, Mittelwerte

## Schlussfolgerungen

Konstante Temperaturen von 26-28 °C, eine relative Luftfeuchte zwischen 70-85%, besonders in den präadulten Stadien und eine tägliche Lichtmenge von acht Stunden sind Voraussetzungen für eine erfolgreiche Zucht. Bei der Bewertung der untersuchten Merkmale hat der Maispollen die besten Ergebnisse erzielt. Außerdem hat der Raps- und Roggenpollen, besonders für die frühen Entwicklungsstadien der *A. swirskii*, gute Resultate erzielt. Demzufolge ist in weiterführenden Untersuchungen eine kombinierte, den Entwicklungsstadien angepasste Fütterung zu testen.

## Danksagung

Dankenswerterweise durften diese Versuche in den Räumen der Firma Katz Biotech AG durchgeführt werden.