

4 2 8

Julius-Kühn-Archiv

57. Deutsche Pflanzenschutztagung

6. - 9. September 2010
Humboldt-Universität zu Berlin

- Kurzfassungen der Beiträge -



169 - Alt, S.; Jäckel, B.¹⁾; Balder, H.²⁾

¹⁾ Pflanzenschutzamt Berlin; ²⁾ Beuth-Hochschule Berlin

Fraßleistung von *Macrolophus pygmaeus* an verschiedenen Weiße-Fliegen-Arten unter Randbedingungen

Macrolophus pygmaeus feeding-rate of different whitefly species under suboptimal conditions

Weißer Fliegen zählen zu den wichtigen Schädlingen unter Glas. In den letzten Jahren machten zunehmend weitere Weiße Fliegen Arten an unterschiedlichen Kulturen Probleme, wie z. B. *Crenidorsum aroidephagus* an Araceen oder *Aleurotulus nephrolepidis* an Farnen sowie *Bemisia tabaci* an unterschiedlichen Gewächshauskulturen. Zur Optimierung biologischer Bekämpfungsmöglichkeiten ist es deshalb notwendig, die Biologie, Lebensweise und die Einsatzbedingungen der Gegenspieler wirtsbezogen zu kennen.

In aufwändigen Laboruntersuchungen wurde die Fraßleistung von *Macrolophus pygmaeus* an verschiedenen Weiße-Fliegen-Arten unter unterschiedlichen Temperatur- und Lichtbedingungen ermittelt. Zum einen wurden Tests unter Kurztagsbedingungen in den Temperaturbereichen 11 bis 13 °C und 18 bis 20 °C, zum anderen im Langtagsbereich bei 18 bis 20 °C und bei 20 bis 22 °C vorgenommen. In den Versuchen wurden Eier, Larvenstadien und Adulte der Weißen Fliegen berücksichtigt.

Im Ergebnis wurde *Trialeurodes vaporariorum* unabhängig von den Bedingungen sehr gut durch *M. pygmaeus* dezimiert, es konnten Wirkungsgrade zwischen 68,4 und 79,7 % erzielt werden. Im Gegensatz dazu hat *M. pygmaeus* *B. tabaci* unter Kurztagsbedingungen bei niedrigen Temperaturen kaum reduziert (Wirkungsgrad 8,5 %). Erst bei höheren Temperaturen und Langtagsbedingungen erreichte die Raubwanze einen Wirkungsgrad von maximal 46 %. Adulte beider Weiße-Fliegen-Arten wurden von *M. pygmaeus* nicht angenommen. Die Versuche zur Bekämpfung der weiteren Arten wie *C. aroidephagus* und *A. nephrolepidis* konnten nicht vollständig realisiert werden, da die Verfügbarkeit von Material aus der Zucht Schwierigkeiten aufzeigte. Dennoch deuten die Ergebnisse an, dass die Bekämpfung dieser Arten mit *M. pygmaeus* schwierig ist.

Damit ist *M. pygmaeus* bei niedrigen Temperaturen und Kurztag eine hervorragende Ergänzung zu anderen Gegenspielern wie z. B. *Encarsia formosa* bei der Bekämpfung von *T. vaporariorum* in Gewächshäusern. Dem entgegen kann diese Erwartung bei der Reduzierung von *B. tabaci* nicht erfüllt werden.

170 - Lobach, M.; Katz, P.; Sermann, H.; Büttner, C.
Humboldt-Universität zu Berlin

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

Die Raubmilbe *Amblyseius swirskii* wird zur biologischen Bekämpfung von verschiedenen Thrips-Arten (*Thrips spec.*, *Frankliniella spec.*, *Hercinothrips spec.*, *Parthenothrips spec.*) und *Trialeurodes vaporariorum* sowie *Bemisia tabaci*, - *argentifoliae* eingesetzt. Um den wachsenden Bedarf an diesem Nützling befriedigen zu können, werden erfolgreiche Züchtungsmethoden benötigt.

Ziel der Untersuchungen war es, herauszufinden, welcher Pollen sich besonders gut zur Fütterung der *A. swirskii* eignet, um eine kontinuierliche Massenvermehrung zu ermöglichen. Faktoren wie die Entwicklungsdauer, Reproduktionsrate und Lebensdauer der Adulten haben Einfluss auf die Auswahl einer bestimmten Fütterungsart. Die Versuche wurden im Zuchttraum unter Praxisbedingungen durchgeführt.

Sechs Varianten mit je vier Wiederholungen wurden mit 50 Eiern pro Zuchtplatte angesetzt. Vier Varianten bestanden aus je einer Pollenart (Apfel, Roggen, Mais und Raps), eine Variante aus einer Roggen- und Rapspollenmischung und eine aus Rapspollen und der Zufütterung aus *Tetranychus urticae*. Bonitiert wurde die Anzahl der Larven, Nymphen, adulten Männchen und Weibchen und der neu abgelegten Eier.

Die Milben in den Varianten Raps/*T. urticae* entwickelten sich mit 4,25 Tagen und Roggen/Raps mit fünf Tagen signifikant schneller als die Tiere in den Varianten Apfel, Roggen, Mais und Raps.

In der Reproduktionsleistung wurden zahlreiche signifikante Unterschiede nachgewiesen. Die Weibchen, die mit Apfelpollen gefüttert wurden, legten 0,77 Eier pro Tag ab. Insgesamt hat jedes Weibchen über den Versuchszeitraum von 29 Tagen 14,93 Eier abgelegt. Dies war die niedrigste Reproduktionsleistung. Das beste Ergebnis ergab sich in der Variante Mais. Die Eiablage pro Tag und Weibchen lag hier bei 1,28 und die Gesamteiablage bei 27,95 Eiern. Die Milben der Varianten Raps/ *T. urticae* und Raps legten weniger als ein Ei/Weibchen/Tag, während die Weibchen der Varianten Roggen und Roggen/Raps mehr als ein Ei/Weibchen/Tag

legten. Bei allen Fütterungsmöglichkeiten lebten nach 29 Versuchstagen über 50 % der adulten Tiere, bei der Variante Mais waren es 90 %.

Somit war mit dem am Besten bewerteten Maispollen eine vollständige Entwicklung und Reproduktion der *A. swirskii* möglich und kann in der Praxis eingesetzt werden.

171 - Scharf, M.
Pflanzenschutzdienst Hamburg

Einflussfaktoren auf die Entwicklung der biologischen Schädlingsbekämpfung im Unterglasgemüsebau im Hamburger Anbaubereich Vier- und Marschlande

Parameters of the development of biological pest control in vegetables in greenhouses in the growing region Vier- und Marschlande near Hamburg

Durch intensive Beratung konnte der biologische Pflanzenschutz in den Gemüsebaubetrieben der Vier- und Marschlande rasch verbreitet werden, jedoch nicht alle wenden diese Verfahren an. Einfluss auf die Bereitschaft, Schädlinge mit Nützlingen zu bekämpfen, haben u. a. die Beratungsintensität, die Verfügbarkeit gut wirkender Insektizide, die Aufgeschlossenheit der Betriebsleiter und die Forderungen der Qualitätssicherungssysteme der Vermarktungsorganisationen.

Pflanzenschutz im ökologischen Landbau

172 - Hinze, M.¹⁾; Haug, P.²⁾; Schmitt, A.³⁾; Bald, K.³⁾; Von Eitzen-Ritter, M.³⁾; Kunz, S.

¹⁾ Universität Konstanz; ²⁾ Fördergemeinschaft Ökologischer Obstbau e. V.; ³⁾ Julius Kühn-Institut

Strategien zur Feuerbrandbekämpfung im ökologischen Obstbau

Strategies for fire blight control in organic fruit growing

Der Feuerbranderreger *Erwinia amylovora* kann an Apfel und Birne große wirtschaftliche Schäden verursachen. Deshalb benötigen die ökologisch wirtschaftenden Kernobstproduzenten eine wirksame Bekämpfungsstrategie. Viele potenzielle Präparate wurden zur Feuerbrandbekämpfung angeboten, für die aber oft keine ausreichenden Daten zur Wirksamkeit vorlagen.

Seit 2004 werden ökotaugliche Präparate systematisch auf ihre Wirkung gegen den Feuerbranderreger geprüft. Von 44 Präparaten reduzierten 13 die Symptombildung an abgeschnittenen Blüten im Labor um mehr als 60 %.

An jeweils zwei Standorten wurden seit 2004 Freilandversuche mit künstlicher Inokulation von Einzelbäumen durchgeführt. Aus den Ergebnissen dieser Wirksamkeitsprüfungen wurden Bekämpfungsstrategien entwickelt, die wiederum in den Freilandversuchen nach EPPO-Richtlinie PP1/166 (3) überprüft wurden. In den bis 2008 durchgeführten neun Freilandversuchen bestätigten sich die im Labor an Blüten gefundenen Ergebnisse (1).

Von den Präparaten, die auch für die Obstbaupraxis verfügbar sind, war BLOSSOMPROTECT das wirksamste Präparat (durchschnittlicher Wirkungsgrad 78 %), gefolgt von MYCOSIN (65 %). BLOSSOMPROTECT wurde in diesen Versuchen meist viermal während der Blüte eingesetzt. Aufgrund des Risikos einer Mehrberostung und der gleichzeitig durchzuführenden Schorfbekämpfung sollte die Anzahl der Behandlungen mit BLOSSOMPROTECT jedoch reduziert werden, ohne das Befallsrisiko zu erhöhen. Deshalb werden weiterhin neue Präparate und Strategien in Freilandversuchen geprüft.

In 2009 wurden im Freilandversuch in Darmstadt im Vergleich zu BLOSSOMPROTECT der Resistenzinduktor TEMAUXIN A, eine Strategie aus TEMAUXIN A und BLOSSOMPROTECT und eine Strategie aus abwechselndem Einsatz von BLOSSOMPROTECT und einer Mischung aus MYCOSIN und NETZSCHWEFEL STULLN getestet. An den sekundär infizierten, unbehandelten Bäumen zeigten 20,5 % der Blütenbüschel Feuerbrandsymptome. Durch vier Behandlungen mit BLOSSOMPROTECT wurde der Befall signifikant um 81 % reduziert und mit zwei Behandlungen (Vorblüte und Blühbeginn) mit TEMAUXIN A um 38 %. Ergänzte man die TEMAUXIN A Behandlungen mit drei BLOSSOMPROTECT Behandlungen war der Befall signifikant um 78 % reduziert. Auch der abwechselnde Einsatz von BLOSSOMPROTECT (2x) und der Mischung aus MYCOSIN und NETZSCHWEFEL STULLN (2x) reduzierten den Befall signifikant um 78 %.