

39-7-Adarkwah, C.¹⁾; Obeng-Ofori, D.²⁾; Prozell, S.³⁾; Schöller, M.³⁾; Reichmuth, C.⁴⁾; Büttner, C.¹⁾

¹⁾ Humboldt-Universität zu Berlin

²⁾ University of Ghana

³⁾ Biologische Beratung Ltd

⁴⁾ Julius Kühn-Institut, Institut für ökologische Chemie, Pflanzenanalytik und Vorratsschutz

Efficacy of the Parasitic Wasp, *Lariophagus distinguendus* (Förster) (Hymenoptera: Pteromalidae) as a Biological Control Agent for *Sitophilus zeamais* Motschulsky (Coleoptera: Curculionidae) in Bagged Stored Maize

Lariophagus distinguendus belongs to the ectoparasitoids of the larvae of *S. zeamais*, which develop inside the grain kernels. The efficacy of *L. distinguendus* for the biological control of *S. zeamais* was assessed in maize stored in jute bags. The study comprised the host finding behaviour of the parasitoid in maize stored in 5 kg jute bags containing 3 weeks old *S. zeamais* in infested maize kernels. An acoustic detector served to detect those maize kernels that contained the larvae of *S. zeamais*. The bags containing the infested kernels were placed on pallets measuring 80 cm x 70 cm and a length of 10 cm. A total of 60 *L. distinguendus* adults aged 0 - 14 days with sex ratio of 2 (females):1 (male) were released in a climatized chamber of 12,5 m² at a temperature of 25 °C and relative humidity of 65 %. The release occurred at a distance of 1.5 m away from the jute bags on the pallet. In the second chamber, no *L. distinguendus* were released and this served as the control. More than 80 % of *L. distinguendus* female adults entered the jute bag. The parasitoids that entered the jute bags and parasitised *S. zeamais* infested maize kernels were collected and placed in 250 ml glass jars. The emergence of *S. zeamais* was recorded in both *L. distinguendus* treated and untreated maize weekly until the 8th week. The results showed that *L. distinguendus* was able to find its host in the jute bags with *S. zeamais* infested maize kernels and reproduce offspring of which 80 % were females. *L. distinguendus* also significantly reduced the emergence of *S. zeamais* in stored maize. The significance of these results with respect to the use of *L. distinguendus* for the biological control *S. zeamais* is discussed.

39-8-Katz, P.¹⁾; Rademacher, J.¹⁾; Mathan, G.²⁾

¹⁾ Katz Biotech AG, Baruth

²⁾ Landesamt für Verbraucherschutz, Landwirtschaft und Flurneuordnung, Frankfurt / Oder

Einsatzversuche mit Raubmilben zur Spinnmilbenbekämpfung in Freilandgurken

Die Spinnmilbe *Tetranychus urticae* kann bei frühzeitigem Befall zu einem Totalverlust bei Freilandgurken führen. Die zur Verfügung stehenden Akarizide sind in der Regel nur für jeweils eine Anwendung zugelassen, so dass überlebende Spinnmilben erneut hohe Populationen aufbauen können. Für den ökologischen Anbau stehen keine geeigneten Mittel zur Verfügung. Ein Raubmilbeneinsatz könnte diese Bekämpfungslücke schließen. In den Jahren 2005 bis 2007 wurden in der Region Spreewald Versuche auf zwei konventionell bewirtschafteten und einer ökologisch bewirtschafteten Fläche durchgeführt. Die konventionellen Flächen wurden 3 bis 14 Tage vor Versuchsbeginn mit ORDOVAL und KIRON behandelt. Es wurde die Raubmilbe *Phytoseiulus persimilis* eingesetzt. Teilweise wurde diese mit *Amblyseius californicus* kombiniert. Die Ausbringung erfolgte auf Bohnenblättern (Blattware) und im Trägermaterial Vermiculite (Streuware) in einer Aufwandmenge von 20 Tieren pro m². Über einen Zeitraum von 5 - 8 Wochen wurde die Populationentwicklung von Spinn- und Raubmilben durch Auszählung von Blattproben erfasst. Im konventionellen Anbau war die Spinnmilbendichte auf der mit Blattware behandelten Fläche im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle um 70 % bis 98 % reduziert. Auf den ökologisch bewirtschafteten Flächen konnte eine Reduktion zwischen 81 % und 98 % erzielt werden. Die Streuwarebehandlung zeigte in allen Versuchen eine deutlich geringere Wirkung. Eine erfolgreiche Bekämpfung von *Tetranychus urticae* mit *Phytoseiulus persimilis* alleine oder in Kombination mit *Amblyseius californicus* ist möglich. Voraussetzung für den Erfolg ist eine frühzeitige Behandlung. Bei einer frühzeitigen Etablierung der Raubmilben im Bestand blieb der Spinnmilbenbefall über die gesamte Kulturzeit unbedeutend. Die Untersuchungen wurden vom Land Brandenburg und der Europäischen Union gefördert.