

werden Formulierungen mit verschiedenen a_w -Werten in Lagerversuchen bei 25°C und definierter Luftfeuchte untersucht.

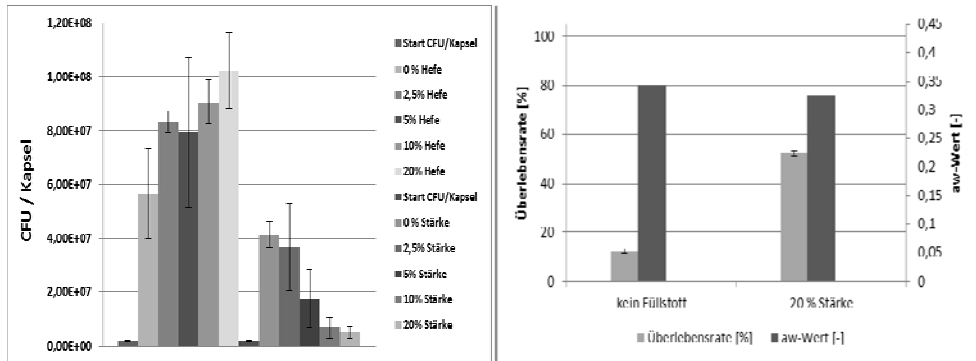


Abb.1 A) Einfluss von Nährstoffen auf die Sporulation von verkapseltem *M. brunneum* BIPESCO 5 auf Wasseragar; B) Einfluss eines Stärkefüllstoffes auf die Überlebensrate von *M. brunneum*-Aerokonidien.

In Feldversuchen gegen Drahtwürmer und Maiswurzelbohrer erwies sich eine Kombination von Pilzkapseln mit CO₂-freisetzenden Kapseln als besonders effektiv. Schließlich wurde eine neuartige „Attract-and-kill“-Formulierung mit *Metarhizium*, Stärke und Bäckerhefe entwickelt, welche über mehrere Wochen CO₂ im Boden freisetzt und sowohl Drahtwürmer wie auch *Diabrotica*-Larven im Boden anlocken kann.

45-7 - Nützing gesucht ... gefunden ! Erster Nachweis der neuen Raubmilbe *Euseius gallicus* für Deutschland und ihre Diagnose

Beneficial mite wanted found. First record of the predatory mite Euseius gallicus in Germany and its diagnosis

Olaf Zimmermann, Klaus Schrameyer, Harald Schneller, Wolfgang Wagner, Gabriele Zgraja
LTZ Augustenberg, www.ltz.bw.de

Die Anwendung von Nützlingen im Pflanzenschutz hat sich bei Gemüse im Gewächshaus weitgehend etabliert. Auch im Zierpflanzenbereich werden zunehmend nützliche Insekten und Raubmilben eingesetzt. Seit den ersten Versuchen in den 1970ern kamen regelmäßig neue Arten zum Sortiment hinzu. Die Etablierung eines Zucht-systems oder die Entwicklung einer Transport- und Ausbringungsmethode waren meist die entscheidenden Schritte für neue Nützlingsarten. Inzwischen werden auf dem deutschen Markt etwa 80 Nützlingsarten angeboten. Viele Anwendungsgebiete sind durch Nützlinge abgedeckt und die Zielsetzung ist heute eher die Etablierung und Erweiterung der Anwendungsflächen und weniger die Neuentwicklung von Nützlingssystemen. Umso erstaunlicher war es, dass im Rahmen einer Dissertation 2008 in Frankreich eine weltweit neue Raubmilbenart entdeckt wurde, die nun kommerziell als Nützing unter anderem gegen Thripse und Weiße Fliegen an verholzten Rosengewächsen in Belgien, den Niederlanden und in Frankreich angeboten wird.

Sie wurde unter dem Namen *Euseius gallicus* sp. nov. KREITER & TIXIER 2010 (Acari: Phytoseiidae) als eine weltweit neue Raubmilbenart beschrieben. Sie war morphologisch zunächst nicht von der nah verwandten Art *E. finlandicus* zu trennen und ist daher bisher schlichtweg übersehen worden. Die Trennung der Arten gelang durch eine molekulargenetische Bestimmung mittels PCR. Nach-

folgend wurden dann auch morphologische Merkmale gesucht und beschrieben, durch die sich *E. gallicus* und *E. finlandicus* unterscheiden lassen. Die Art *E. gallicus* kommt auf Gehölzen vor und soll zukünftig im Bereich von Rosenblüten als Nützling eingesetzt werden.

Auf Nachfrage einer deutschen Nützlingsfirma konnte innerhalb des LTZ und durch Mithilfe eines Mitarbeiters im Werkvertrag in kurzer Zeit der erste Nachweis für diese neue Raubmilbe für Deutschland erbracht und bestätigt werden. Es hat sich herausgestellt, dass frühere Funde des LTZ von vermeintlich *E. finlandicus* auf Goji-Beere in Gewächshäusern an der Universität Hohenheim der Art *E. gallicus* zuzuordnen sind. Ebenso gelangen im Bereich der Wilhelma in Stuttgart weitere Funde. Mit Referenzmaterial aus Belgien konnten die deutschen Funde auch per PCR als *E. gallicus* bestätigt werden.

Das häufigere spontane Auftreten einer *Euseius*-Art im Bereich verholzter Rosen war den Praktikern bereits in den letzten Jahren aufgefallen. Die auf die Morphologie ausgelegten Bestimmungsschlüssel führten aber immer zur Art *E. finlandicus*. Der vorliegende Fall hebt die große Bedeutung der fachlichen Verbindung von morphologischer und molekulargenetischer Bestimmung von Organismen im Pflanzenschutz, sowohl schädlicher als auch nützlicher Arten, hervor. Am Beispiel von *Euseius gallicus* wird insbesondere deutlich, dass mit der entsprechenden fachlichen Ausrichtung nicht nur zusätzliche, kommerziell auswertbare Nützlinge, sondern weltweit neue Arten sogar innerhalb der heimischen Biodiversität, mitten in Deutschland gefunden werden können.

Literatur

OKASSA, M., 2010: Congruence between morphological and molecular differentiation (barcoding) for seven species of the family Phytoseiidae (Acari: Mesostigmata). PhD Thesis University Montpellier 297p.

OKASSA, M., M.S. TIXIER, B. CHEVAL, S. KREITER, 2008: Evidence for new species status within the genus *Euseius* Acari: Phytoseiidae. Canadian Journal of Entomology **87**, 689-698.

TIXIER, M.S., S. KREITER, M. OKASSA & B. CHEVAL, 2010: A new species of the genus *Euseius* Wainstein (Acari: Phytoseiidae) from France. Journal of Natural History **40** (3-4), 241-254.

45-8 - Optical orientation of parasitoids *Diaerietella rapae* and *Encarsia tricolor* under different UV-conditions

*Optische Orientierung der Parasitoide *Diaerietella rapae* und *Encarsia tricolor* unter unterschiedlichen UV-Bedingungen*

Sergej Gulidov, Hans-Michael Poehling

Leibniz University Hannover, Institute of Horticultural Production Systems

UV-blocking materials have developed to an important tool to control pest insects for many crops. The exclusion of UV radiation from crop stands by using for instance film tunnels with UV blocking cladding materials strongly reduces the pest immigration in those compartments (Gulidov and Poehling, 2013) or interferes with the ability of herbivorous insects to localize their host plants. Lower population densities are the consequence and such films can help to avoid the extensive use of pesticides. Natural enemies from surrounding sources can enter partially open film tunnels as well, and/or artificial releases of natural enemies can be an additional sustainable tool of biological control. However very little is known how the UV manipulation may also influence the immigration and foraging behavior of mobile pest antagonists such as parasitoids or predators. We selected the parasitoids *Diaerietella rapae* and *Encarsia tricolor*, important natural enemies of the cabbage aphid and cabbage whitefly respectively, to answer this question. To study the immigration behavior parasitoids were released from neutral release units between small flight cages covered either with UV-absorbing or UV-transmitting films. For estimating the efficacy of the parasitoids in terms of parasitization rates they were released in bigger cages covered with the same UV selective cladding films but with grid arranged aphid or whitefly infested Brussels sprouts plants.