

## **Markierung und serologischer Nachweis von Erzwespen (*Pignatio agraulis*) als Grundlage für epidemiologische Untersuchungen**

J. Janke<sup>1</sup>, M. Bandte<sup>1</sup>, G. Grabenweger<sup>2</sup> und C. Büttner<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Humboldt-Universität zu Berlin, Fachgebiet Phytomedizin, Lentzeallee 55/57, 14195 Berlin

<sup>2</sup>Pflanzenschutzamt Berlin, Mohriner Allee 137, 12347 Berlin

phytomedizin@agr.ar.hu-berlin.de

Die Erzwespenart *Pignatio agraulis* gehört zu den wichtigsten natürlichen Gegenspielern der Kastanienminiermotte (*Cameraria ohridella*). Als Grundlage für epidemiologische Freilanduntersuchungen sollte ein Verfahren entwickelt werden, die Erzwespen zu markieren sowie anschließend serologisch nachzuweisen. Der Einfluss von klimatischen Bedingungen und vom Alter der Tiere auf die Nachweisbarkeit der Markierung wurde geprüft.

Zur Markierung der Erzwespen wurde ein rabbit-Gamma-Immunglobulin (IgG) (I5006, Sigma) verwendet, welches aufgesprüht oder den Tieren über die Fütterung zugeführt wurde. Geprüft wurden Aufwandmengen von 0,25 - 5,0 mg IgG/10 Tiere. Die Erzwespen wurden Temperaturen von -3°C bis +23°C und relativen Luftfeuchten von 37 - 100% ausgesetzt. Der serologische Nachweis erfolgte mittels ELISA (enzyme-linked immunosorbent assay). Die Beschichtung erfolgte dabei mit anti-rabbit IgG (R2004, Sigma) mit Verdünnungen von 1:500 bis 1:1500 (v:v). Die Einzeltiere waren in jeweils 300 - 1000 µl Puffer zu homogenisieren. Die verwendeten Zweit-Antikörper war mit Peroxidase (A6154, Sigma) oder Alkalischer Phosphatase (A3687, Sigma) konjugiert.

Die vorgenommenen serologischen Markierungen waren ausreichend, um sie mit Hilfe des ELISA nachweisen zu können. Weder die klimatischen Bedingungen, denen die Erzwespen ausgesetzt wurden, noch das Alter der Tiere zum Zeitpunkt der Besprühung hatten einen Einfluss auf die Detektion durch die Markierung. Die Markierung war über den gesamten Lebenszeitraum der Erzwespen nachweisbar. Eine Markierung mittels Besprühung führt im Vergleich zu einer solchen über die Fütterung zu einer homogeneren Markierung aller Einzelindividuen. Zur Markierung reicht eine Aufwandmenge von 0,25 mg rabbit-IgG/10 Tiere aus. Untersuchungen zur Optimierung des ELISA zeigten, dass die zur Beschichtung verwendete IgG-Konzentration keinen entscheidenden Einfluss auf die Nachweisbarkeit hat; Einzeltiere sollten in 500 µl Probenpuffer homogenisiert werden. Peroxidase- bzw. Alkalische Phosphatase-Konjugate führen zu den gleichen Ergebnissen.

Für den Frühsommer 2006 sind Freisetzungsversuche mit markierten Erzwespen geplant, um deren Ausbreitung und Parasitierungsverhalten zu untersuchen.