



Andermatt

**Biogarten**

## Tricho-Schlupfwespen

### Gebrauchsanleitung: Nützlinge gegen Kleidermotten

Die Tricho-Schlupfwespen (*Trichogramma evanescens*) bekämpfen Kleidermotten in Kleiderschränken auf effiziente und natürliche Weise, indem sie deren Eier parasitieren. Da die Entwicklung der Kleidermotten lange dauert, müssen die Schlupfwespen achtmal im Abstand von zwei Wochen ausgesetzt werden.

#### Information

Tricho-Schlupfwespen sind Insekten. Setzen Sie deshalb vor und während dem Einsatz keine insekten tötenden Mittel ein. Die Schlupfwespen können sich solange halten, wie Motteneier vorhanden sind. Danach verschwinden sie.

#### Biologie der Kleidermotten

Die Kleidermotte (*Tineola bisselliella*) kommt sehr häufig in verschiedenen Haushaltsbereichen vor. Die Motte entwickelt sich aus dem Ei zur Larve, zur Puppe und anschliessend zum Falter (Motte). Schäden verursachen die Larven. Die adulten Falter leben nach der Verpuppung nur wenige Wochen, ernähren sich während dieser Zeit nicht, vermehren sich und legen Eier an geeigneten Stellen unmittelbar in der Nähe von Textilien ab. Die anschliessende Entwicklung vom Ei zur Puppe ist abhängig von der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit. Unter optimalen Bedingungen dauert die ganze Entwicklung nur etwa 4 bis 5 Wochen. In kalten Räumen (<15°C) dauert die Entwicklung in allen Stadien (Ei, Larve, Puppe) jedoch deutlich länger.

#### Biologie der Schlupfwespen

Die Bekämpfung der Kleidermotten erfolgt durch die winzig (0,3 mm) kleinen Schlupfwespen (*Trichogramma evanescens*). Ihr winziger Stachel am Körperende wird nur zur Parasitierung der Motteneier eingesetzt. Dieser Nützling ist für Menschen absolut ungefährlich. Nachdem das *Trichogramma*-Weibchen seine Eier in die Motteneier gelegt hat, entwickelt sich aus dem Mottenei keine Kleidermotte mehr. Vielmehr schlüpft nach etwa 10 Tagen aus jedem Ei eine neue *Trichogramma*-Schlupfwespe, die sich auf die Suche nach anderen Motteneiern macht. Sind keine solchen mehr vorhanden, verschwinden auch die Nützlinge.

#### Anwendung

Kärtchen mit den Schlupfwespen sofort nach Erhalt aus der Verpackung nehmen und auf ein Tablar des betroffenen Schrankes legen oder an einem Kleiderbügel aufhängen. Pro abgeschlossenes Schrankteil ein Kärtchen einlegen. Die frisch schlüpfenden Tricho-Schlupfwespen machen sich sofort auf die Suche nach Motteneiern.

#### Zur Beachtung

Die Schlupfwespen sollten während der Anwendung einen möglichst guten Zugang zu den befallenen Textilien haben. Es ist daher ratsam, befallene Textilien locker und wenn möglich oben auf dem Stapel zu lagern. Werden die Kleider bei zu kalten Temperaturen gelagert, dauert die Entwicklung der Motten länger und der Einsatz kann nicht innerhalb der 8 Ausbringungen (16 Wochen) abgeschlossen werden. Außerdem sind die Schlupfwespen weniger aktiv. Wir empfehlen deshalb, die Schlupfwespen bei Raumtemperaturen zwischen 20°C und 27°C einzusetzen oder die Anwendungen um ein zweites Programm zu verlängern. Mit dem zusätzlichen Einsatz von Bary-Schlupfwespen kann schneller und effizienter gegen einen Befall mit Kleidermotten vorgegangen werden. Der Vorteil des kombinierten Einsatzes ist, dass sowohl Motteneier als auch die Larven parasitiert werden. Mit Bary-Schlupfwespen kann also zusätzlich direkt das Schaden verursachende Stadium der Motte, die Larve, bekämpft werden. Dies empfehlen wir vor allem, wenn der Larvenbefallsort nicht genau identifiziert werden kann oder bei weniger als 20°C (mind. 15°C) am Einsatzort.

#### Begleitende Massnahmen

Es ist zu empfehlen, beim Auftreten von Kleidermotten Schränke/Truhen zu reinigen und allenfalls stark befallene Textilien zu entsorgen. Zusätzlich können wertvolle, nicht befallene Textilien in luftdichten Behältnissen oder in Vakuumbeuteln gelagert werden.

#### Tipp

Zur Früherkennung bzw. Überwachung von Kleidermotten kann die Mottenfalle Combi verwendet werden. Die Falle ist mit einem Multilockstoffleim versehen, der die Männchen der häufigsten Vorrats- und Kleidermotten anzieht.



## Micro-guêpes Tricho

### Mode d'emploi pour: Auxiliaires contre les mites des vêtements

Les micro-guêpes Tricho (*Trichogramma evanescens*) combattent efficacement et naturellement les mites des vêtements dans les armoires-penderies. Comme les mites des vêtements se développent lentement, les micro-guêpes Tricho doivent être lâchées huit fois, à intervalles de deux semaines.

#### Information

Les micro-guêpes Tricho étant des insectes, il ne faut pas utiliser d'insecticide avant et pendant le traitement. Les micro-guêpes vivent tant qu'il y a des œufs de mites, après elles disparaissent.

#### Biologie de la mite de vêtements

La mite des vêtements (*Tineola bisselliella*) est commune dans les maisons. Le cycle de la mite commence par l'œuf, puis la larve, la chrysalide et pour finir le papillon (mite). Ce sont uniquement les larves qui occasionnent les dégâts. Le papillon adulte ne vit que quelques semaines, sans se nourrir. Il se reproduit et pond ses œufs aux endroits appropriés, à proximité immédiate des textiles. Ensuite la vitesse de développement, de l'œuf à la chrysalide dépend de la température et de l'humidité ambiantes. Lors de conditions optimales, le cycle ne dure que 4 à 5 semaines. Par contre, dans une pièce plus fraîche (<15 °C) tous les stades (œufs, larves, chrysalides) sont ralentis et durent nettement plus longtemps.

#### Biologie de la micro-guêpe Trichogramme

Les minuscules micro-guêpes (*Trichogramma evanescens*) éradiquent les mites des vêtements. Leur aiguillon, à l'extrémité de leur corps n'est employé que pour parasiter les œufs de mites. Cet auxiliaire est parfaitement inoffensif pour l'homme. Lorsque la femelle trichogramme a pondu ses œufs dans les œufs de mites, aucune mite ne peut éclore. En revanche, environ 10 jours plus tard, une nouvelle micro-guêpe éclot de chaque œuf et part à la recherche d'autres œufs de mites. Lorsque plus aucun œuf ne subsiste alors les auxiliaires disparaissent à leur tour.

#### Utilisation

Dès réception de l'envoi, sortir la carte avec les nymphes des micro-guêpes et la déposer ou la suspendre dans l'étagère de l'armoire infestée. Insérer une carte par compartiment clos de l'armoire. Les micro-guêpes fraîchement émergées, partent immédiatement à la recherche des œufs de mites.

#### Remarque

Durant le traitement, les micro-guêpes devraient pouvoir accéder facilement aux textiles infestées. Il est donc recommandé de les stocker de manière lâche et si possible en haut de pile. Si les vêtements sont stockés à trop basse température, le développement des mites prendra alors plus de temps et tout le traitement ne pourra être accompli en 8 applications (16 semaines). De plus, les micro-guêpes deviennent moins actives. C'est pourquoi, nous vous recommandons d'utiliser les micro-guêpes à température ambiante, entre 20 °C et 27 °C ou alors de prolonger le traitement avec un deuxième programme. L'utilisation complémentaire de micro-guêpes Bary permet de lutter plus rapidement et plus efficacement contre les infestations de mites. L'avantage de l'utilisation combinée est que les œufs et les larves de mites sont parasités simultanément. Avec les micro-guêpes Bary, le stade de la mite qui cause les dégâts, les larves, peut également être combattu directement. Nous le recommandons surtout si l'emplacement de l'infestation larvaire ne peut pas être identifié avec précision ou si la température sur le site d'application est inférieure à 20 °C (min. 15 °C). Les micro-guêpes Bary sont idéalement lâchées en même temps que la première carte Tricho, mais ce n'est pas indispensable. Une deuxième libération a lieu après 4 semaines.

#### Actions parallèles

Lorsqu'une infestation de mites de vêtements survient, il est recommandé de laver au préalable les vêtements, armoires et commodes concernés et de se débarrasser des textiles trop fortement endommagés. Les textiles de valeur épargnés peuvent être stockés dans des sacs hermétiques ou sous vide.

#### Conseil

Les pièges à mites Combi permettent de détecter et prévenir à temps une infestation de mites. Les pièges sont recouverts d'une colle spéciale qui attire les mâles les plus communs des mites des vêtements et alimentaires.

