



Koppert

Effizienter Einsatz von Raubmilben:

Welche Art für
welchen Schädling?



Partners
with Nature

koppertbio.de

Einführung

Koppert bietet verschiedene Raubmilben aus der Familie der *Phytoseiidae* an, die effektiv gegen unterschiedliche Schädlinge eingesetzt werden können. Für die Auswahl der richtigen Art ist es wichtig, die Stärken und Schwächen dieser Raubmilben zu kennen. Die folgenden Informationen unterstützen Sie dabei, die optimale Lösung für Ihre Situation zu finden.

Raubmilbe	Gemeine Spinnmilbe 	Thrips 	Weißer Fliege 
 Spidex <i>Phytoseiulus persimilis</i>	++++	—	—
 Spical <i>Neoseiulus californicus</i>	+++	+	+
 Thripex <i>Neoseiulus cucumeris</i>	+	+++	+
 Swirski-Mite <i>Amblyseius swirskii</i>	+	+++	+++
 Limonica <i>Amblydromalus limonicus</i>	+	++++	++++
 Montdo-Mite <i>Transeius montdorensis</i>	+	++++	+++
 Anso-Mite <i>Amblyseius andersoni</i>	+	+++	++

Tabelle 1: Prädationsleistung und Entwicklung unterschiedlicher Raubmilben bei der Bekämpfung von Spinnmilben, Thripsen und Weißen Fliegen

*— keine Prädation, keine Entwicklung, nicht geeignet; + begrenzte Prädation/Entwicklung, unzureichende Wirkung; ++ teilweise Entwicklung/Wirkung, jedoch begrenzt; +++ ausreichende Bekämpfung/Entwicklung; ++++ sehr gute Bekämpfung/Entwicklung.

Bekämpfung der Gemeinen Spinnmilbe

- *N. californicus* ist (im Vergleich zu *P. persimilis*) bei geringem Spinnmilbenbefall effektiver. Bei starkem Befall ist *P. persimilis* die beste Wahl.
- *N. californicus* ist wirksamer gegen Spinnmilben als generalistische Raubmilben.
- *N. cucumeris*, *A. swirskii*, *A. limonicus*, *T. montdorensis* und *A. andersoni* sind weniger geeignet zur direkten Bekämpfung von Spinnmilben, da sie die Gespinste meiden. Bei geringem Befall können sie jedoch die Entwicklung der Spinnmilbenpopulation verlangsamen.

Bekämpfung von Thripsen

- *N. cucumeris*, *A. swirskii* und *A. andersoni* fressen pro Tag etwa gleich viele Thripse. Wenn ausreichend Nahrung vorhanden ist, wächst die Population von *A. swirskii* jedoch deutlich schneller als die von *N. cucumeris*.
- Im Gegensatz zu anderen Raubmilben können *A. limonicus* und *T. montdorensis* auch größere Thripslarven (2. Stadium) fressen. Sie zeigen zudem die höchste Populationsentwicklung bei Thripsbefall und sind daher bei starkem Befall die beste Wahl.
- Zwar frisst *N. californicus* Thripse, entwickelt sich jedoch bei dieser Nahrung nur eingeschränkt – weshalb er sich nicht für die gezielte Thripsbekämpfung eignet.

Bekämpfung von Weißen Fliegen

- *A. swirskii*, *A. limonicus* und *T. montdorensis* sind effektive Gegenspieler der Weißen Fliege.
- *A. limonicus* zeigt die stärkste Populationszunahme und ist bei hohem Befallsdruck die beste Option.
- Labortests zeigen, dass *A. andersoni*, wenn sie sich von Eiern der Weißen Fliege ernährt, eine gute Eiablage erreicht – unter

Praxisbedingungen wurde dies jedoch bisher nicht ausreichend untersucht.

- Bei ausschließlicher Ernährung mit Weißen Fliegen vermehren sich Raubmilben nur langsam. Finden sie zusätzliche Nahrung – etwa andere Milben, Thripse oder Pollen – entwickeln sie sich deutlich besser. Diese ist im Gewächshaus und Freiland meist verfügbar.

Einfluss von Temperatur und Luftfeuchtigkeit

Temperatur

- *N. californicus* ist sowohl bei niedrigen (ca. 15 °C) als auch bei hohen Temperaturen (bis 30 °C) zuverlässig wirksam.
- *N. cucumeris* zeigt bei höheren Temperaturen (um 30 °C) eine geringere Leistungsfähigkeit.
- *A. swirskii* und *T. montdorensis* sind ab etwa 18 °C besonders effektiv und erreichen ihr Optimum bei rund 30 °C. Bei 15 °C sind sie zwar noch aktiv, entwickeln sich jedoch deutlich langsamer. Sinkt die Temperatur über längere Zeit unter 8 °C, sterben *A. swirskii*-Populationen ab.

Luftfeuchtigkeit

Alle Raubmilbenarten benötigen eine ausreichend hohe Luftfeuchtigkeit, um sich optimal entwickeln und vermehren zu können. Der Mindestwert liegt in der Regel bei etwa 60–70 %.

Einige Arten – insbesondere *P. persimilis*, *A. limonicus* und *T. montdorensis* – reagieren etwas empfindlicher auf trockene Bedingungen als *N. californicus*, *N. cucumeris*, *A. swirskii* und *A. andersoni*.

In dichten Pflanzenbeständen ist die Luftfeuchtigkeit direkt am Blatt oft höher als in der Umgebungsluft. Zudem kann eine höhere Luftfeuchtigkeit in der Nacht niedrigere Werte am Tag teilweise ausgleichen.

Raubmilbe	10 - 15 °C		15 - 20 °C		20 - 25 °C		25 - 30 °C		30 - 35 °C	
<i>Phytoseiulus persimilis</i>	mittel	gut	gut	gut	gut	gut	gut	mittel	schlecht	schlecht
<i>Neoseiulus californicus</i>	mittel	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	mittel
<i>Neoseiulus cucumeris</i>	mittel	mittel	gut	gut	gut	gut	mittel	mittel	schlecht	schlecht
<i>Amblyseius swirskii</i>	schlecht	mittel	mittel	gut	gut	gut	gut	gut	gut	mittel
<i>Amblydromalus limonicus</i>	mittel	gut	gut	gut	gut	gut	gut	mittel	schlecht	schlecht
<i>Transeius montdorensis</i>	schlecht	mittel	mittel	gut	gut	gut	gut	gut	mittel	schlecht
<i>Amblyseius andersoni</i>	mittel	gut	mittel	gut	gut	gut	gut	mittel	schlecht	schlecht

Tabelle 2: Wirksamkeit verschiedener Raubmilbenarten bei unterschiedlichen Temperaturen (gemessen anhand von Entwicklung und Eiablage)

Bitte beachten Sie: Die angegebenen Temperaturbereiche dienen lediglich als Orientierung. Bei niedrigen Temperaturen setzt die Aktivität der Raubmilben allmählich ein. Mit steigender Temperatur nimmt ihre Entwicklung zunächst nahezu linear zu. Nach Erreichen des Optimums geht die Entwicklungsleistung jedoch deutlich zurück (siehe Abb. 1).

Lesebeispiel: *N. californicus* ist im Temperaturbereich von 15 °C bis 32,5 °C am effektivsten. Eine eingeschränkte Wirksamkeit besteht noch zwischen 12,5 °C und 15 °C sowie zwischen 32,5 °C und 35 °C.

Daher geben wir bewusst keine festen Temperatur- oder Luftfeuchtwerte an, innerhalb derer Raubmilben wirksam sind oder nicht.

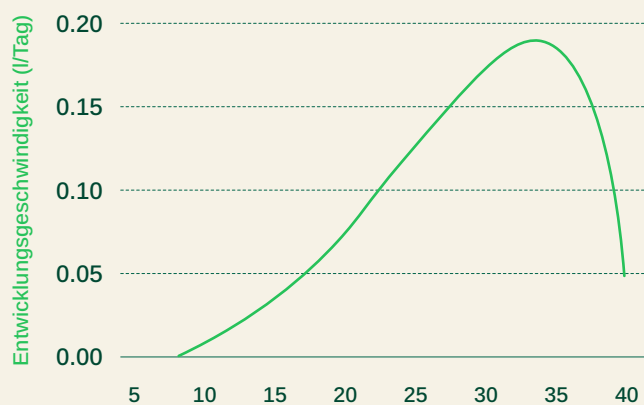


Abb. 1: Zusammenhang zwischen Temperatur und Entwicklungsgeschwindigkeit einer Raubmilbe

Die meisten Erkenntnisse stammen aus Laborversuchen unter konstanten Bedingungen. Diese entsprechen jedoch nicht der Realität im Gewächshaus oder im Freiland.

Die verfügbaren Daten unter wechselnden Bedingungen zeigen, dass Temperatur- und Feuchteschwankungen – insbesondere Extremwerte – sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf die Entwicklung von Schädlingen und Nützlingen haben können.

Allgemeine Hinweise

Die Grafiken in diesem Informationsblatt basieren auf aktuellem Wissen und unserer langjährigen Praxiserfahrung.

Der Erfolg der biologischen Schädlingsbekämpfung wird jedoch nicht allein durch Temperatur und Luftfeuchtigkeit bestimmt. Auch weitere Faktoren spielen eine entscheidende Rolle, zum Beispiel:

- Pflanzenart und -sorte
- das Zusammenspiel von Schädlingen und Nützlingen
- die eingesetzten Pflanzenschutzmaßnahmen