

Schädlinge allgemein

Minierfliegen (Liriomyza, Phytomyza und andere Spezies)



Zuerst sind die, von den Fliegen verursachten, kleinen, stechnadelgrossen Einstichstellen kaum sichtbar. Die Minierfliegen legen ihre Eier in die Epidermis der Blätter ab. Erst wenn sich die Larven ihren Weg ins Innere der Blätter suchen, wird der Schaden sichtbar.

Bekämpfung

Sind die ersten Einstichstellen feststellbar, sofort mit einem Produkt mit Kontaktwirkung wie **Kendo** 0,01 % (Gemüse), **Perfetto** 0,8–1,6 % gegen die Fliegen oder **Neem Maag** 0,3 %, **Vertimec Gold** 0,025 % mit Tiefenwirkung gegen die Larven intervenieren. Die Behandlungen sind 3–4 mal im Abstand von 5–6 Tagen zu wiederholen. Vertimec Gold ist auf junge Larvenstadien wirksam.

Spinnmilben



Die Spinnmilben (*Tetranychus urticae*) sitzen meistens auf der Blattunterseite und schädigen die Pflanze, indem sie die einzelnen Zellen anstechen und diese aussaugen. Die Blätter werden fahlgrün und bekommen gelbliche Flecken. Zu ihrem Schutz und zur Verbesserung ihres Mikroklimas bilden sie ein Spinnweb um das Blatt.

Bekämpfung

Bekämpft werden Spinnmilben mit 1–2 Spritzungen sobald erste Nester beobachtet werden. Wichtig ist die gute Benetzung der ganzen Pflanze um auch versteckt sitzende Schädlinge zu treffen. Die Wirkstoffgruppen regelmässig abwechseln und bei der Wirkungskontrolle darauf achten gegen welche Entwicklungsstadien das Produkt wirkt.

- **Vertimec Gold** 0,025 %
- **Spomil** 0,1 %
- **Piretro Maag** 0,1–0,2 %
- **Vesol Pro** 2 %

Trauermücken



Trauermücken-Bekämpfung

Bei Auftreten **Kendo** 0,01 % spritzen; in Abständen von 5 Tagen wiederholen bis der Entwicklungszyklus unterbrochen ist und keine Trauermücken mehr auffliegen.

Thrips (Thrips tabaci und Frankliniella occidentalis)



Entwicklungszyklus (Frankliniella occidentalis)

Die Adulten und vor allem die Larven halten sich vorzugsweise in den Blütenknospen und Blüten auf. Die Eier werden ins Pflanzengewebe abgelegt und entwickeln sich über zwei saugende Larvenstadien zur Pränymphe und Nymphe. Die letzten beiden Stadien ernähren sich nicht mehr. Im Gegensatz zu den übrigen Stadien findet die Verpuppung am und im Boden statt, seltener auf der Pflanze. Der Entwicklungszyklus dauert je nach Temperatur und Luftfeuchtigkeit zwischen 2 und 6 Wochen, und ist im Sommer auch im Freiland möglich.

Bekämpfung

Ein frühzeitiger Behandlungsbeginn garantiert den bestmöglichen Bekämpfungserfolg. Das Auftreten kann durch Aufstellen blühender Kontrollpflanzen oder durch Aufhängen von Blautafeln kontrolliert werden. Damit genügend Spritzbrühe zu den Aufenthaltsorten der Thrips gelangt, muss mit hohen Brühemengen gearbeitet werden (je nach Bestandesdichte und Entwicklungsstadium bis zu 500 ml/m²). Nicht alle Entwicklungsstadien werden gleich gut erfasst. Daher sind auch bei systemisch wirkenden Produkten, die eine gute Wirkungsdauer aufweisen, zur vollständigen Bekämpfung mehrere Behandlungen in kurzen Intervallen notwendig. Ein Wechsel zwischen Produkten verschiedener Wirkstoffgruppen beugt allfälligen Resistenzbildungen vor. Die Behandlungen sollten vorzugsweise bei voller Aktivität des Schädlings (warme, helle Bedingungen) stattfinden. Dies bietet gleichzeitig Gewähr für ein rasches Abtrocknen der Pflanzen und reduziert ein allfälliges Risiko von Pflanzenschädigungen.

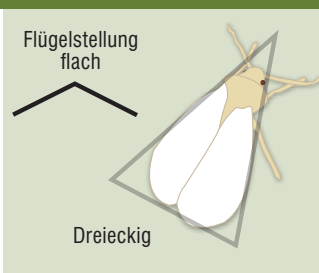
- **Neem Maag 0,3 %**: spritzen, 2–3 mal im Abstand von 7–10 Tagen
- **Vertimec Gold 0,05 %**: spritzen, 2–3 mal im Abstand von 3–5 Tagen
- **Kendo 0,01%**: spritzen, 2–3 mal im Abstand von 3–5 Tagen Bei starkem Befall **Vertimec Gold 0,05 % + Kendo 0,01 %** einsetzen.

Viren

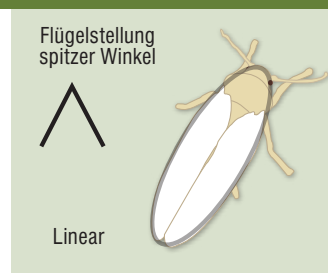


Die Entwicklung von Viruskrankheiten in verschiedenen Kulturen ist vor allem bei den Überträgern zu suchen. Saugende und stechende Schädlinge (vor allem Blattläuse und Thrips) übertragen den Virus von Blatt zu Blatt und von Pflanze zu Pflanze. Die flankierende Bekämpfung der Schädlinge verhindert gleichzeitig die übermässige Verbreitung von Viren.

Weisse Fliegen



Gewächshaus-Mottenschildlaus



Baumwoll-Mottenschildlaus

Weisse Fliegen haben bei warmem Wetter einen sehr kurzen Entwicklungszyklus von 3 bis 5 Tagen. Da die meisten Produkte nur ein Stadium der Weissen Fliegen abtöten (Ei, Larve oder ausgewachsene Fliege), muss eine Behandlung nach 3 bis 5 Tagen wiederholt werden. Optimal sind 3 Behandlungen mit demselben Produkt oder derselben Mischung.

Die Bekämpfung der Weissen Fliege:

- **Neem Maag** 0,3 %.
- **Kendo** 0,01 % + **Oryx Pro** 0,05 %
- **Kendo** 0,01 % + **Etafix Pro** 0,02 %
- **Vertimec Gold** 0,025 % Larven + **Kendo** 0,01 %

Zur Spritzstrategie siehe auch detailliertes «Resistenzmanagement und Spritzstrategie am Beispiel Weisse Fliegen» auf Seite 55.

Die Weisse Fliege ist – trotz ihres Namens – nicht mit den klassischen Fliegen verwandt, sondern wird zu den Mottenschildläusen (Aleyrodidae), einer Überfamilie der Pflanzenläuse (Sternorrhyncha), gezählt. Als Weisse Fliege werden umgangssprachlich zwei Arten bezeichnet: Die **Gewächshaus-Mottenschildlaus** (*Trialeurodes vaporariorum*) und die **Baumwoll-Mottenschildlaus** (*Bemisia tabaci*).

Der Körper der Gewächshaus-Mottenschildlaus ist gelblich, die Flügel sind flach, «dreieckig» und ganz weiss. Sie kommen häufig im Gewächshaus mehr an Zierpflanzen vor.

Die Baumwoll-Mottenschildlaus befällt weltweit mehr als 500 Pflanzenarten, zu denen viele bedeutende Gewächshauskulturen zählen. Die Flügel haben einen spitzen Flügelwinkel und sind linear. Ihre grosse ökonomische Bedeutung liegt jedoch in der Übertragung schädlicher Viren.

Insektizide

Produkt	Formulierung *1	Wirkungsweise					Schädlinge				Bemerkungen	
		Wirkstoff-Gruppe nach IRAC *2	Kontakt und Frass	Gasphase	teilsystemisch	systemisch	Spinnmilben	Blattläuse	andere fressende	andere saugende	optimaler Temperaturbereich	
Affirm Profi	SG	6	●		●			●		10–30 °C	Buchsbaumzünsler und viele weitere Lepidopteren.	
Genol Plant	EC	–	●			●	●	●		5–30 °C	Wintereier, Schildläuse und Rostmilben, beim Austrieb.	
Kendo	CS	3A	●				●	●	●	5–25 °C	Weisse Fliegen, Erdraupen, Käfer, Blattläuse, Trauermücken.	
Limax Power	GB	–	●							5–30 °C	Schneckengranulat; gute Dauerwirkung.	
Neem Maag	EC	–	●		●	●	●	●	●	10–28 °C	Weisse Fliegen, Minierfliegen, Spinnmilben, Thrips, Blattläuse.	
Oryx Pro	SG	4A							●	15–25 °C	Weisse Fliegen.	
Perfetto	SC	5	●		●			●	●	15–25 °C	Raupen, Thrips, Minierfliegen, Apfelwickler, Kirschessigfliege.	
Piretro Maag	EC	3A	●			●	●	●	●	10–25 °C	Blattläuse, Spinnmilben, Thrips.	
Pirimor	SG	1A	●	●			●			15–28 °C	Blattläuse.	
Spomil	SC	21A	●			●				15–30 °C	Spinnmilben, Kräusel-Pockenmilben; gegen alle mobilen Stadien.	
Vertimec Gold	EC	6	●		●	●			●	15–30 °C	Spinnmilben, Weichhautmilben, Thrips, Minierfliegen, Weisse Fliegen.	
Vesol Pro	SC	–	●			●	●			10–25 °C	Blattläuse und Spinnmilben.	

*1 Formulierung:

CS = Kapselsuspension, EW = Emulsion Öl in Wasser, GB = Granulatköder, GR = Granulat, EC = Emulsionskonzentrat, SC = Suspensionskonzentrat, SG = Wasserlösliches Granulat, SL = Wasserlösliches Konzentrat, WP = Wasserlösliches Pulver

*2 Wirkstoffgruppen:

1A = Carbamate, 3A = Pyrethroide und Pyrethrine, 4A = Neonicotinoide, 5 = Spinosyne, 6 = Avermectine, 21A = METI Akarizide und Insektizide