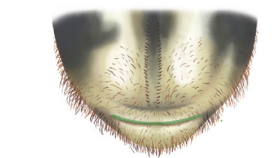




Massnahmen und Lösungen

Japankäfer – Junikäfer –
Gartenlaubkäfer – Maikäfer

Erkennen von Bodenschädlingen

	Gartenlaubkäfer	Junikäfer	Maikäfer	Japankäfer
				
Wissenschaftlicher Name	<i>Phyllopertha horticola</i>	<i>Amphimallon solstitialis</i>	<i>Melolontha melolontha</i>	<i>Popillia japonica</i>
Grösse Käfer	8–11 mm	14–18 mm	20–30 mm	8–12 mm (kleiner als Marienkäfer)
Kennzeichen	Flügeldecken braun, Halsschild metallisch-grün	Ähnlich Maikäfer, Halsschild hellbraun. Halsschild und Flügeldecken mit dichter Behaarung	Hat an den Seiten weisse dreieckige Flecken, die Flügeldecken sind braun	Kopf und Halsschild grün, seitlich fünf weisse Haarbüschel, zwei weisse Haarbüschel am Hinterteil, arttypisches Alarmverhalten: starr verharren mit abgespreizten Beinen
Schaden	Blattfrass an Stauden und niederen Sträuchern	–	Frisst Blätter von Laubbäumen, selten Früchte von Äpfeln	
Flugzeit	Massenflug an sonnigen Vormittagen Mai–Juni	An warmen Abenden im Juni–Juli	Abenddämmerung April–Mai	Ende Mai–August
	Gartenlaubkäfer-Larve	Junikäfer-Larve	Maikäfer-Larve	Japankäfer-Larve
				
				
Grösse	Bis 15 mm	Bis 20–35 mm	Bis 25–35 mm	bis 32 mm
Kennzeichen	Fortbewegung auf glatter Unterlage auf den sechs Beinen. Hat ein «Smiley» auf dem Hinterteil	Fortbewegung auf glatter Unterlage auf den sechs Beinen. Flacher «Mercedes-Stern» auf dem Hinterteil	Fortbewegung auf glatter Unterlage; seitlich gekrümmt	Weisslich gefärbt, besitzen eine gelblich-braunen Kopf, V-förmig angeordnete Borsten auf dem Hinterteil
Schaden	Frisst Wurzeln von Rasen und Wiesenpflanzen; v.a. in den Voralpen um 1000–1500 m (Golfanlagen)	Frisst Wurzeln von Rasen und Wiesenpflanzen, liebt kurz geschnittene Rasenflächen; im Mittelland	Starker Frass an Wurzeln, Knollen und Rhizomen (Kulturpflanzen, Rasen und Wiese); Vorkommen bis in Höhenlagen	Frisst Wurzeln von ca. 300 Wirtspflanzen, darunter Rasen, Rosen, Obstbäume und Weinreben
Zyklus	1 Jahr	2–3 Jahre	3–4 Jahre	1 Jahr
Bei Befall (Bodentemperatur 12–28°C)	Metapro liquid (Frühling, Herbst), Phyllotrap	Metapro liquid (März/April und September)	Beapro liquid (Frühling) Melonem (Nematoden, Frühling bis Herbst)	Meginem® Pro (Notfallzulassung beachten)

Bildquelle 1-6: Andermatt Biocontrol Suisse AG, Stahlermatten 6, 6146 Grossdietwil, www.biocontrol.ch

Bildquelle 7: Christian Schweizer, Agroscope, Reckenholzstrasse 191, CH-8046 Zürich

Bildquelle 8-9: Giselher Grabenweger, Agroscope, Reckenholzstrasse 191, CH-8046 Zürich

Produkte zur biologischen Bekämpfung

MEGINEM PRO NEMATODEN

Nematoden (*Heterorhabditis bacteriophora*) gegen Dickmaulrüssler-, Gartenlaubkäfer- und Japankäfer-Larven

Wirkungsweise

Die Engerlinge werden im Larvenstadium mit Nematoden bekämpft. Die ca. 0.7 mm langen Nematoden dringen in die Engerlinge ein und setzen ein Bakterium frei, das zum Tod der Insektenlarven führt. Für den Menschen und die Haustiere ist der Kontakt mit den Nematoden völlig ungefährlich.

Anwendung

- **Japankäfer und Gartenlaubkäfer:** 1 Mio. Nematoden/m². Der Anwendungszeitpunkt ist ab August bis Ende September.
- **Dickmaulrüssler:** 0.5 Mio. Nematoden/m². Die Einsatzperioden liegen zwischen Ende April und Anfang Juni sowie Ende August bis Anfang Oktober.

PHYLLOTRAP

Die Gartenlaubkäferfalle Phyllotrap wird zur Flugüberwachung des Gartenlaubkäfers eingesetzt

Wirkungsweise

Die Gartenlaubkäferfalle Phyllotrap besteht aus einem Fangkörper und einem Lockstoff-Dispenser. Es werden sowohl Männchen als auch Weibchen gefangen.

Anwendung

Die Phyllotrap Gartenlaubkäferfalle wird ca. in der dritten Maiwoche aufgestellt in einem Abstand von 10-20 Metern. Zu Beginn der Flugsaison empfiehlt es sich, die Fallen 2 mal pro Woche zu kontrollieren. Bis zum Ende der Flugsaison (ca. Mitte Juli) sollte sich die weitere Kontrollhäufigkeit dann nach der Anzahl der gefangenen Käfer richten.

METAPRO LIQUID

Mit dem Pilz *Metarhizium anisopliae* zur biologischen Bekämpfung von Juni- und Gartenlaubkäfer.

Wirkungsweise

Der Pilz (*Metarhizium anisopliae*) wird flüssig in den Boden appliziert und breitet sich danach im Boden aus. Dabei befällt er die darin vorkommenden Engerlinge der Juni- und Gartenlaubkäfer und bringt sie zum Absterben.

Anwendung

Gartenlaubkäfer und Junikäfer: 4 ltr./ha auf 500 Liter Wasser. Der Anwendungszeitpunkt ist März bis Mai und ab August bis Mitte Oktober.

BEAUPRO LIQUID

Biologisches Insektizid gegen Maikäferengerlinge auf Basis von *Beauveria brogniartii*.

Wirkungsweise

Beauveria brogniartii wird flüssig in den Boden appliziert und breitet sich danach im Boden aus. Dabei befällt er die darin vorkommenden Engerlinge des Maikäfers und bringt sie zum Absterben.

Anwendung

Maikäfer: 4 ltr./ha auf 500 Liter Wasser. Der Anwendungszeitpunkt ist März bis Mai.

Bodenschädlinge			März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.
Gartenlaubkäfer						Phyllotrap 1 Falle alle 10 - 20 m					
			Metapro liquid 4ltr./ha						Metapro liquid 4ltr./ha		
Japankäfer							Meginem Pro 1 Mio. pro m ²				
						Popillia-Pheromonfalle 1 Falle alle 50m					
Junkäfer											
			Metapro liquid 4ltr./ha						Metapro liquid 4ltr./ha		
Maikäfer											
			Beapro liquid 4ltr./ha								
			Melonem 0.75 Mio. pro m ²						Melonem 0.75 Mio. pro m ²		

Dienstleistungen durch SWISS GREEN

SWISS GREEN FLUID INJEKTOR



Der Fluid Injektor ist eine Maschine zur Applikation diverser Flüssigkeiten direkt in den Wurzelhorizont über Injektionsspoles auf einem Tellerrad. Das aus der Landwirtschaft bekannte Cultan-Verfahren wurde für den Einsatz auf Rasenflächen weiterentwickelt. Die Applikationstiefe liegt bei 6 – 8 cm, der Abstand der Einstiche zueinander liegt bei 12 – 15 cm.

Technische Daten:

Geeignet für:	Sportplätze, grosse Rasenflächen, Fairway und Semi Rough
Tankinhalt:	600 Liter
Flächenleistung pro Tankfüllung:	5'000 – 6'000 m ²
Arbeitsbreite:	180 cm
Fahrgeschwindigkeit:	4 – 6 km/h
Flächenleistung pro h:	5'000 – 7'000 m ²

Vorteile auf einen Blick:

- Ausbringung von Flüssigprodukten direkt in den Wurzelhorizont
- ausreichende Ablagetiefe für eine angemessene Wirkung
- kein Einwässern nötig, wie bei der Pflanzenschutzspritze üblich
- sehr hohe Flächenleistung
- im Gegensatz zu chemischen Verfahren können die Flächen sofort wieder benutzt werden

SWISS GREEN FLUID FEEDER



Der Fluid Feeder dient der Applikation diverser Flüssigkeiten direkt in den Wurzelhorizont über die bekannten Scheibenschare vergleichbar einer Schlitzsaat. Aufgrund des engen Reihenabständen können neben Mikroorganismen auch Flüssigdünger ausgebracht werden. Die Applikationstiefe liegt bei bis zu 2 cm. Gleichzeitig kann die Maschine auch für die Schlitznachsaat umgerüstet werden. Durch die schmale Arbeitsbreite und die äusserst geringen Schäden an der Grasnarbe ist die Massnahme direkt im Anschluss kaum zu erkennen.

Technische Daten:

Geeignet für:	Golfgreen, kleine und enge Flächen, Badis, unter Bäumen
Tankinhalt:	200 Liter
Flächenleistung pro Tankfüllung:	1'000 – 2'000 m ²
Arbeitsbreite:	95 cm
Fahrgeschwindigkeit:	3 – 4 km/h
Flächenleistung pro h:	bis 3'000 m ²

Vorteile auf einen Blick:

- Ausbringung von Flüssigprodukten direkt in den Wurzelhorizont
- schmale Arbeitsbreite für kleine und enge Rasenflächen
- sehr enger Applikationsabstand zwischen den Reihen
- keine Schäden an der Grasnarbe, Massnahme ist kaum zu erkennen
- kein Einwässern nötig, wie bei der Pflanzenschutzspritze üblich
- auch ondulierte Rasenflächen geeignet