BIOLOGISCHER PFLANZENSCHUTZ

Gesunde Pflanzen sind eine Voraussetzung für eine nachhaltige, wirtschaftliche Produktion und für Erfolg am Endstandort. Damit dies mit biologischen Methoden möglich ist, müssen vorbeugende Massnahmen erfolgreich angewendet und Nützlinge erfolgreich eingesetzt werden. Zu diesen Massnahmen passende direkte Eingriffe sind bei hohem Befallsdruck trotzdem notwendig.

AN WEN RICHTET SICH DIESES MERKBLATT

Dieses Merkblatt richtet sich vor allem an Gärtnerinnen und Gärtner in Produktionsgärtnereien, sowohl in verantwortlicher als auch in ausführender Funktion. Lernenden kann es informatives Hintergrundwissen vermitteln. Es soll einen kurzen Überblick zu den Grundsätzen für den Pflanzenschutz im biologischen Zierpflanzenbau bieten. Unter anderem liefert das FiBL-Merkblatt „Pflanzenschutz im Biozierpflanzenbau“ weitere Vertiefung.

VORAUSSETZUNGEN FÜR GESUNDE PFLANZEN

Damit Zierpflanzen ohne chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel auf einem hohen Qualitätsstandard kultiviert werden können, ist es wichtig die Kulturmassnahmen und die Kulturführung auf dieses Ziel hin abzustimmen. Unabdingbar sind regelmässige Kulturkontrollen und eine gute Kenntnis der Schaderreger.

SAUBERE ANZUCHTRÄUME

Eine wichtige Voraussetzung sind saubere Anzuchträume. Substratreste können zur Vermehrung von Trauermücken beitragen. Sobald eine Kultur abgeräumt ist, müssen Tische und Stellflächen gereinigt und bei Bedarf auch desinfiziert werden.

Eine Quelle für Schädlinge sind häufig einzelne Pflanzen (z.B. Grünpflanzen) die lange herumstehen, wie Überwinterungspflanzen. Solche Pflanzen sind auf ein Minimum zu beschränken und sie sollten nur an genau definierten Orten stehen, wo sie unter regelmässiger Beobachtung stehen.

KULTURFÜHRUNG

Eine sparsame Bewässerung hilft vielen Problemen vorzubeugen. Gezieltes Lüften (z.B. Vornacht und Vortrag) kann die Luftfeuchtigkeit senken und so eine Infektion mit Blattkrankheiten (Blattflecken, Rost, Falscher Mehltau) verhindern. Im Gegensatz dazu kann gezieltes Befeuchten der Kulturen an heissen Tagen die Vermehrung von Spinnmilben verringern und die nützlichen Raubmilben fördern.

VIELFÄLTIGE UMGEBUNG ZUR NÜTZLINGSFÖRDERUNG

Eine vielfältige Umgebung kann ein wichtiges Reservoir für Nützlinge sein. Schwebfliegen als wichtige Blattlausfeinde und Feltiella-Gallmücken, ein Spinnmilben-Gegenspieler beispielsweise, kommen bei uns natürlich vor. Häufig reichen die natürlichen Nützlinge nicht aus, um die Schädlinge im Gewächshaus in Schach zu halten, aber können trotzdem einen wichtigen Beitrag leisten. Daher ist es wichtig, dass die Umgebung mit möglichst vielfältigen naturnahen Elementen gestaltet wird.



Schwebfliegen können aus der Umgebung ins Gewächshaus einfliegen. Ihre Larven reduzieren Blattläuse in grosser Zahl.

GEZIELTER NÜTZLINGSEINSATZ

In der Gewächshausproduktion ist der gezielte Einsatz von Nützlingen nicht mehr wegzudenken. Als vorbeugendes Paket haben sich folgende drei Nützlinge bewährt:

- *Amblyseius cucumeris* (oder *A. swirskii*) Raubmilben gegen Spinnmilben, Thripse und teilweise Weisse Fliegen
- *Encarsia formosa* Erzwespen gegen Weisse Fliegen
- Blattlaus-Parasitoiden Mischung (z.B. OrnaProtect von Viridaxis) gegen verschiedene Blattläuse



Encarsia-Schlupfwespen haben sich bei Zierpflanzen gut gegen Weisse Fliegen bewährt. Wichtig ist ein rechtzeitiger Einsatz.

Sobald sich ein Schädling trotz des vorbeugenden Einsatzes stärker vermehrt, muss mit spezifischen Nützlingen eingegriffen werden. Der Nützlingseinsatz funktioniert am besten bei Sommerflor und anderen Sommer- und Herbstkulturen, sowie bei Grünpflanzen die ganzjährig bei hohen Temperaturen stehen (> 14 °C). Bei den klassischen Frühjahrsblühern, wie Viola, Bellis und Myosotis ist die Temperatur in der Regel für einen effektiven Einsatz zu tief.

EINSATZ VON PFLANZENSCHUTZMITTELN

Gegen viele Schädlinge ist es trotz Nützlingseinsatz notwendig, gezielt biologische Pflanzenschutzmittel anzuwenden. Nach Möglichkeit sollten nützlingsschonende Behandlungsmittel eingesetzt werden; als solche gelten NeemAzal T/S, Kaliseifen und Quassia. Falls bereits eine gute Nützlingspopulation vorliegt, sollten idealerweise nur die Befallsnester behandelt werden. Bei Grünpflanzen kann auch der Einsatz von Paraffinöl sinnvoll sein. Oft gibt es nur kleinflächige Nester, z.B. von Schmierläusen. Diese können mit einer kleinen Spritzflasche, die man bei der Kulturkontrolle mit sich trägt, gleich ausgespritzt werden.

Der gezielte Einsatz des Daumens kann ein kleines Befallsnest ebenfalls sehr effektiv eliminieren.

Gegen Pflanzenkrankheiten stehen vor allem gegen Echten Mehltau verschiedene Produkte zur Auswahl. Am effektivsten ist Schwefel, der aber die Nützlinge dezimieren kann. Weniger nützlingstoxisch sind Kaliumbicarbonate (Armicarb), hier kann es beim wiederholten Einsatz aber Pflanzenschäden geben.

Gegen Rostkrankheiten hat sich im Praxiseinsatz ebenfalls Schwefel als am effektivsten erwiesen. Die Temperatur beim Einsatz muss aber über 12 °C liegen.

Gegen Falschen Mehltau und Blattfleckenkrankheiten ist Kupfer nach dem heutigen Stand des Wissens am effektivsten.

Praktisch alle Produkte wirken nur vorbeugend. Erste Befallsherde sollten vorsichtig entfernt und anschliessend sofort eine Behandlung durchgeführt werden.

In den zwei Anhängen zu diesem Merkblatt sind die aktuell bewilligten Pflanzenschutzmittel für den biologischen Anbau aufgeführt.

GRÜNSTADT SCHWEIZ

Das Label GRÜNSTADT SCHWEIZ für nachhaltiges Stadtgrün der Vereinigung der Schweizerischen Stadtgärtnereien und Gartenbauämter (VSSG) zeichnet Städte aus, die ihren Grünräumen eine hohe Wertschätzung entgegenbringen und diese entsprechend nachhaltig gestalten und pflegen.

IMPRESSUM

HERAUSGEBER: Grünstadt Schweiz

AUSGABE: 2. Ausgabe, 2021
Impressum aktualisiert 2024

AUTOR: Martin Koller, FiBL

FOTOS: Henryk Luka, Martin Koller, FiBL

Ein Label der VSSG USSP

c/o sanu future learning ag
General-Dufour-Strasse 18
CH-2502 Biel

+41 32 322 14 33

www.gruenstadt-schweiz.ch
info@gruenstadt-schweiz.ch

© Grünstadt Schweiz und Forschungsinstitut für biologischen Landbau FIBL, Frick

www.fibl.org

LITERATUR

Billmann B. et al. 2020. Pflanzenschutz im Biozierpflanzenbau. FiBL Merkblatt, Frick. 56 Seiten.

https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/1573-pflanzenschutz-zierpflanzen.pdf

Bio Suisse. 2021. Richtlinien. https://partner.bio-suisse.ch/de/richtlinienweisungen.php ; Aufruf: 13.7.2021

Speiser B. et al. 2021. Betriebsmittelliste 2021 für den biologischen Landbau in der Schweiz. Verzeichnis, FiBL, Frick. (Jährlich aktualisiert). https://www.betriebsmittelliste.ch/fileadmin/bml-ch/documents/archiv/Betriebsmittelliste_2021.pdf; Aufruf: 13.07.2021.

ANHANG I: ZUGELASSENE PFLANZENSCHUTZMITTEL GEGEN KRANKHEITEN FÜR BIO SUISSE BETRIEBE (AUSWAHL DER HANDELSPRODUKTE, VOLLSTÄNDIGE AUSWAHL IN DER JÄHRLICH AKTUALISIERTEN FIBL-BETRIEBSMITTELLISTE)

Produkte	Wirkstoff	Echter Mehltau	Rostpilze	Blattfleckenpilze	Falscher Mehltau	Bakteriosen	Nebenwirkung auf Nützlinge [1]	Bemerkung
Armicarb	Kaliumbicarbonat	x					●●●○	Kann besonders in Kombination mit Öl Pflanzenschäden verursachen
Bio-Blatt Mehltaumittel	Lecithin	Tw					●●●○	
Fenicur	Fenchelöl	Tw	Tw				●●○○	
Funguran Flow, Cuprofix, Vitigran	Kupferhydroxid und –oxychlorid			x	x	x	●●○○	Zusätzlich: Knospensterben (Blautanne, Rhododendron), Schrotschuss (Kirschlorbeer), Rindenbrand (Rosen), verursacht Spritzflecken sobald Tropfen zusammenlaufen
Thiovit Jet und weitere Produkte	Schwefel	x					●○○○	Schrotschuss (Kirschlorbeer), gute Praxiserfahrungen gegen Rost, verursacht Spritzflecken sobald Tropfen zusammenlaufen
Contans	*Coniothyrium minitans*						●●●●	*Sclerotinia sp.*
Mycostop	*Streptomyces griseoviridis*	x					●●●●	*Fusarium* (Cyclamen, Gerbera, Nelken)

Legende: x: Wirkung; Tw: Teilwirkung; [1] Nebenwirkung auf Nützlinge (Praxiserfahrungen): ○○○○ = sehr schädlich, ●●●● = sehr schonend

Bitte Anwendungsgebiete berücksichtigen! Die Handelsprodukte sind nur für bestimmte Kulturen zugelassen.



Echter Mehltau auf *Viola* (links), Rost auf *Pelargonium Zonale* (Mitte) und Alternaria-Blattflecken auf *Salvia* (Rechts).

ANHANG II: ZUGELASSENE PFLANZENSCHUTZMITTEL GEGEN SCHÄDLINGE FÜR BIO SUISSE BETRIEBE (AUSWAHL DER HANDELSPRODUKTE, VOLLSTÄNDIGE AUSWAHL IN DER JÄHRLICH AKTUALISIERTEN FIBL-BETRIEBSMITTELLISTE)

Produkte	Wirkstoff	Blattläuse	Thripse	Weisse Fliegen	Spinnmilben	Minierfliegen	Zikaden	Blattkäfer	Raupen	Nebenwirkung auf Nützlinge 1)	Bemerkung
Audienz, SpinTor	Spinosad		x			x			X	●●○○	
Delfin, Dipel DF	*Bacillus thuringiensis kurstaki* (Btk)								X	●●●●	Nur gegen junge Raupen effektiv
Genol Plant, Telmion	Rapsöl	Tw			Tw				Tw	●○○○	Tw = Teilwirkung, zusätzlich Napfschildläuse
Natural, Siva 50	Kaliseife	x		x	x					●●●○	Zusätzlich Napfschild- und Wollläuse. Der Spritzbelag darf erst nach mindestens 15 min. abtrocknen
Naturalis-L	Beauveria bassiana			x							Hohe Luftfeuchte nach Behandlung erforderlich
Quassan	Quassia	x								●●●○	Gute Praxiserfahrungen gegen Weisse Fliegen
NeemAzal T/S	Azadirachtin	x	x	x	x	x	x		(1)	●●●○	Zusätzlich: Kastanienminiermotte, Eichenprozessionsspinner, Buchsbaumzünsler
Promanal Neu	Paraffinöl		x		x					●○○○	Zusätzlich: Schildläuse; geeignet zur Behandlung von Befallsnestern
Pyrethrum FS, Parexan N	Sesamöl u. Pyrethrum	x	x	x	x				X	●○○○	Zumischung von Rapsöl verbessert die Wirkung. Pflanzenverträglichkeit testen
Solbac	*Bacillus thuringiensis israelensis* (Bti)									●●●●	Trauermücken, zum Angiessen

Legende: x: Wirkung; Tw: Teilwirkung; [1)] Nebenwirkung auf Nützlinge (Praxiserfahrungen): ○○○○ = sehr schädlich, ●●●● = sehr schonend, Mittel die direkt schädigend sind, aber eine schnelle Wiederbesiedlung zulassen, werden hier günstig beurteilt (z.B. Natural). Der Effekt kann je nach Nützling sehr unterschiedlich sein.

Blütenschäden: Wenig Schaden verursachen Spinosad und Pyrethrum ohne Rapsöl, sowie Bt; Insbesondere ölhaltige Produkte wie Rapsöl und Seife können starke Schäden verursachen.

Bitte Anwendungsgebiete berücksichtigen! Die Handelsprodukte sind nur für bestimmte Kulturen zugelassen.