

Grundstoffe: Zucker und Fruchtzucker gegen Insekten und Pilze

Grundstoffe können direkt gegen Schaderreger wirken, aber auch indirekt. Zum Beispiel sollen **Zucker** (Haushaltszucker, Saccharose, Sucrose) und **Fruchtzucker** (Fructose, β -D-Fructofuranose) die eigenen **Abwehrmechanismen der Pflanze aktivieren** (Elicitor-Wirkung), wenn sie **vorbeugend** eingesetzt werden. Für Zucker und Fruchtzucker wurden Anwendungen gegen verschiedene Schaderreger, wie z.B. Apfelwickler, Maiszünsler und Falschen Mehltau an Weinreben genehmigt (siehe Tabelle 1 und 2). Beide Grundstoffe dürfen im ökologischen Anbau eingesetzt werden. Durch die sehr niedrigen Aufwandmengen werden keine Bienen oder Hummeln angelockt.

Beachten: Zucker und Fruchtzucker unmittelbar vor der Anwendung in kaltem Wasser auflösen und die Blattspritzungen frühmorgens bis 9:00 Uhr durchführen. Zuckerhaltige Mischungen können die Leitungen, Schläuche und Düsen der Sprüh- und Spritzgeräte verkleben, d.h. die Geräte müssen unmittelbar nach der Behandlung gründlich gereinigt werden.



Einsatz von Zucker zur Stärkung der Pflanzenabwehr
(Foto: Benker)

Erfahrungen: Trotz der Zunahme von genehmigten Grundstoffen und einer verstärkten Vermarktung anwendungsfertiger Produkte, gibt es bislang nur wenige Versuchserfahrungen zur Wirksamkeit der einzelnen Grundstoffe. Erfahrungen speziell zur Stärkung der Pflanzenabwehr durch Zucker und Fruchtzucker liegen in Deutschland nicht vor. Deswegen gilt, testweise ausprobieren, sich dabei aber unbedingt an die vorgegebenen Aufwand- und Wassermengen halten. Zur nachhaltigen Stärkung der Pflanzenabwehr, sind mehrfache Behandlungen unter Einhaltung des genehmigten Spritzabstandes erforderlich, siehe Tabelle 1 und 2.

Mehrjährige Erfahrungen liegen im Acker- und Gartenbau zum Maltodextrin, einem Mehrfachzucker auf Basis von Glucose (Traubenzucker) vor. Allerdings wird dieser bei schon vorhandenem Befall mit Spinnmilben, Blattläusen und Weißen Fliegen und mit höheren Aufwandmengen eingesetzt. Durch diese direkte, physikalische Bekämpfungsmaßnahme werden die Atemöffnungen (Stigmen) der Insekten verklebt.

Im Zierpflanzenbau unter Glas verbessert Flüssig-Zucker (Produkt Verduca = Zuckersirup, Mischung Saccharose-Fructose-Glucose) als Zusatzstoff die Wirksamkeit der Insektizide gegen Thripse deutlich. Der Zuckersirup erhöht die Verweildauer der Thripse auf der Pflanze, weil diese sich länger putzen, um den Zucker abzustreifen, wodurch die Insektizide länger einwirken können.

Tabelle 1: Grundstoff Zucker (Haushaltszucker, Saccharose) - genehmigte Anwendungen

Kultur	Wirkung	Schaderreger	Anwendungsbereich	Art der Anwendung	Zeitpunkt	Zucker Aufwandmenge in Wasser	Mischung Aufwandmenge auf 10 m ²	Anzahl Anwendungen	Spritzabstand in Tagen	Wartezeit in Tagen
Freiland (zulässig für den Ökoanbau)										
Apfel	Elicitor (insektizide Wirkung)	Fruchtbohrer, wie Apfelwickler (<i>Cydia pomonella</i>)	Freiland	Blattspritzung, frühmorgens bis 9:00 Uhr	BBCH 6 (Unmittelbar vor Beginn des Blattknospenaufbruches: erstes Blattgrün gerade sichtbar) bis BBCH 89 (Genussreife: Früchte haben sortentypischen Geschmack und optimale Festigkeit)	60-100 mg in 0,6-1,0 l Wasser	0,6-1,0 l	7-10	15	-
Mais (Körnermais)	Elicitor (insektizide Wirkung)	Raupen des Maiszünslers (<i>Ostrinia nubilalis</i>)	Freiland	Blattspritzung, frühmorgens bis 9:00 Uhr	BBCH 12 (2. Laubblatt entfaltet) bis BBCH 51 (Beginn des Rispenschiebens: Rispe in Tüte gut fühlbar)	20 mg in 200 ml Wasser	200 ml	3-4	15	-
Mais (Zuckermais)	Elicitor (insektizide Wirkung)	Raupen des Maiszünslers (<i>Ostrinia nubilalis</i>)	Freiland	Blattspritzung, frühmorgens bis 9:00 Uhr	BBCH 12 (2. Laubblatt entfaltet) bis BBCH 89 (Vollreife: Körner durchgehärtet und glänzend; ca. 65% TS im Korn)	20 mg in 200 ml Wasser	200 ml	3-4	15	-
Weinrebe	Elicitor (insektizide Wirkung)	Amerikanische Rebzikade (<i>Scaphoideus titanus</i>)	Freiland	Blattspritzung, frühmorgens bis 9:00 Uhr	BBCH 17 (7 Laubblätter entfaltet) bis BBCH 57 (Gescheine [Blütenstände] sind voll entwickelt und die Einzelblüten spreizen sich)	15 mg in 150 ml Wasser	150 ml	3	7	-
Weinrebe	Elicitor (fungizide Wirkung)	Falscher Mehltau (<i>Plasmopara viticola</i>)	Freiland	Blattspritzung, frühmorgens bis 9:00 Uhr	BBCH 10 (Beginn der Blattentwicklung) bis BBCH 57 (Gescheine [Blütenstände] sind voll entwickelt und die Einzelblüten spreizen sich)	10-20 mg in 100-200 ml Wasser	100-200 ml	bis zu 12	7	-

Quelle: Tabellen verändert nach: Pflanzenschutzamt Berlin (2024), EU Pesticides Database (2024)

https://www.bvl.bund.de/DE/Arbeitsbereiche/04_Pflanzenschutzmittel/04_Anwender/02_AnwendungGrundstoffe/psm_AnwendungGrundstoffe_node.html

<https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/active-substances>

Tabelle 2: Grundstoff Fructozucker (Fructose, β -D-Fructofuranose) - genehmigte Anwendungen

Kultur	Wirkung	Schaderreger	Anwendungsbereich	Art der Anwendung	Zeitpunkt	Zucker Aufwandmenge in Wasser	Mischung Aufwandmenge auf 10 m ²	Anzahl Anwendungen	Spritzabstand in Tagen	Wartezeit in Tagen
Freiland (zulässig für den Ökoanbau)										
Apfel	Elicitor (insektizide Wirkung)	Fruchtböhrer, u.a. Apfelwickler (<i>Cydia pomonella</i>)	Freiland	Blattspritzung, frühmorgens bis 9:00 Uhr	BBCH 6 (Unmittelbar vor Beginn des Blattknospenaufbruches: erstes Blattgrün gerade sichtbar) bis BBCH 65 (Vollblüte: mindestens 50% der Blüten geöffnet, erste Blütenblätter fallen ab)	60-100 mg in 0,6-1,0 l Wasser	0,6-1,0 l	5-7	21	-
Mais (Körner- und Zuckermais)	Elicitor (insektizide Wirkung)	Gewächshaus-Zwergfüßer (<i>Scutigerella immaculata</i>)	Freiland	Behandlung in Saatreihe, frühmorgens bis 9:00 Uhr	beim Säen	4 mg in 40 ml Wasser	40 ml	1	-	-
Mais (Körner- und Zuckermais)	Elicitor (insektizide Wirkung)	Gewächshaus-Zwergfüßer (<i>Scutigerella immaculata</i>)	Freiland	Blattspritzung, frühmorgens bis 9:00 Uhr	1. Anwendung: BBCH 12/13 (2.-3. Laubblatt entfaltet), 2. Anwendung: BBCH 14 (4. Laubblatt entfaltet)	8,2 mg in 82 ml Wasser	82 ml	2	-	-
Weinrebe	Elicitor (insektizide Wirkung)	Amerikanische Rebzikade (<i>Scaphoideus titanus</i>)	Freiland	Blattspritzung, frühmorgens bis 9:00 Uhr	BBCH 17 (7 Laubblätter entfaltet) bis BBCH 57 (Gescheine [Blütenstände] sind voll entwickelt und die Einzelblüten spreizen sich)	15 mg in 150 ml Wasser	150 ml	3	7	-
Weinrebe	Elicitor (fungizide Wirkung)	Falscher Mehltau (<i>Plasmopara viticola</i>)	Freiland	Blattspritzung, frühmorgens bis 9:00 Uhr	BBCH 10 (Beginn der Blattenentwicklung) bis BBCH 57 (Gescheine [Blütenstände] sind voll entwickelt und die Einzelblüten spreizen sich)	10-20 mg in 100-200 ml Wasser	100-200 ml	bis zu 12	15	-

gez. Dr. Marianne Benker

Alle Angaben ohne Gewähr! Maßgebend sind die Hinweise in der Grundstoffdatenbank.

Redaktion: Pflanzenschutzdienst, Haus- und Kleingarten

Ansprechpartner:

Dr. Marianne Benker, Tel.: 0251 2376-657
marianne.benker@lwk.nrw.de

Ralf Jung, Tel.: 0221 5340-491
ralf.jung@lwk.nrw.de

Andreas Vietmeier, Tel.: 0251 2376-638
andreas.vietmeier@lwk.nrw.de