

? Alternativer Pflanzenschutz ↔ Pflanzenschutzalternativen ?

Zierpflanzenproduktion in Deutschland – mit alternativen Strategien im Pflanzenschutz zukunftsfähig?

Production of ornamental plants in Germany –
sustainable with alternative plant protection strategies?

Richter et al., JfK 2021 11

Hoffnungsträger oder »Feenstaub«?

Eine Vielzahl biologischer Produkte ist mittlerweile auf dem Markt, die auch für den konventionellen Landwirt interessant sein könnten. Eberhard Cramer und Ruben Gödecke stellen nach fünf Jahren Versuchserfahrung fest: Die Wirkung hängt von sehr vielen Umweltbedingungen ab, die mögliche Effekte überlagern können.

Cramer & Gödecke,
DLG-Mitteilung 3/2020

Biologika aus dem Haus Bayer CropScience

Mit den Waffen der Natur

Gemüse 2/2016

Biostimulanzien, Pflanzenstärkungsmittel oder Düngemittel?

Biostimulanzien gewinnen zunehmend an Bedeutung. In der neuen Düngeprodukteverordnung (EU) 2019/1009 werden diese auf europäischer Ebene definiert und können mit einer CE-Kennzeichnung in den Verkehr gebracht werden. Ob Biostimulanzien im ökologischen Landbau angewendet werden dürfen und wie diese sich von Pflanzenstärkungsmitteln unterscheiden, erläutert dieser Artikel.

Pfeiffer, Biotopp 3/2021

Nachhaltiger Topfpflanzenanbau: Biologica und Schadinsekten

Im dritten und letzten Versuchsjahr 2019 des Projekts zum ressourcenschonenden und nachhaltigen Anbau von Topfpflanzen wurden die Versuche mit dem Thema Insektenmanagement abgerundet. Dabei ging es um das Management von Thripsen mit rückstandsfreien Methoden.

Zierpflanzenbautag,
LVG Erfurt, 12.07.2022, K. Schöffler

Tiede-Arlt et al., Gärtnerbörse Dez. 2020

- Produkte, aus Wirkstoffen, Safenern oder Synergisten bzw. Stoffen einschließlich Mikroorganismen und u. a.
- **direkte Schutzwirkung auf Pflanzen** oder Lebensvorgänge in Pflanzen anders beeinflussen als Nährstoffe
- geregelt im PflSchG
und in Artikel 2 der VO (EG) Nr. 1107/2009 definiert

Biologische PSM auf Naturstoffbasis

beinhalten Mikroorganismen (Pilze, Bakterien) oder pflanzliche Wirkstoffe (Azadirachtin)

- Konkurrenzwirkung
- Abtöten pathogener Pilze durch Stoffwechselprodukte oder Mikroparasitismus
- Anwendung muss vorbeugend beginnen

Insektizide auf Naturstoffbasis

Eradicoat (Max) (Maltodextrin)
Neem Azal-T/S (Azadirachtin)
Met52 OD/ Bio1020 OD (<i>Metarhizium anisopliae</i> vs. <i>anisopliae</i>)
Micula (Rapsöl)
Naturalis (<i>Beauveria bassiana</i>)
Neudosan Neu Blattlausfrei (Fettsäure Kaliumsalze)
Prev-Am, Prev-Gold (Orangenöl)

Biologische Fungizide	Eigenschaft / Bemerkung
Prestop (<i>Clonystachys rosea</i>)	Siedelt sich über Wochen in der Rhizosphäre, auf Blättern und Stängeln an und schützt die Pflanze durch Konkurrenz, Mikroparasitismus und Bildung hemmender Stoffwechselprodukte vor diversen Schadpilzen.
Salavida (<i>Pseudomonas trivialis</i>)	Mikroparasitismus und Bildung hemmender Stoffwechselprodukte vor diversen Schadpilzen.
Contans WG (<i>Coniothyrium minitans</i>)	Zersetzung der Sklerotien (Überdauerungsorgane) durch Mikroparasitismus.
Serenade Aso (<i>Bacillus amyloliquefaciens</i>)	Befallsminderung
FytoSave (COS OGA)	Löst in der Pflanze Signale aus, die natürliche Abwehrmechanismen aktivieren.

in § 2 Nr. 10 PflSchG definiert:

Stoffe und Gemische einschließlich Mikroorganismen, die:

- a) allgemein der **Gesunderhaltung der Pflanze** dienen
 - b) Pflanzen **vor nichtparasitären Beeinträchtigungen** schützen
- keine direkte Wirkung
- Listung über BVL

Pflanzenstärkungsmittel	Eigenschaft / Bemerkung
Taikyu (40 % Glycin-Betain)	Reduktion abiotischer Stress – Symptome durch Kombination aus Aminosäuren pflanzlichen Ursprungs und Antioxidanzien.
SalicylPur (Weidenrinden-Extrakt)	Unterstützt die Wurzelbildung der Pflanze und macht diese dadurch vitaler und robuster.
Elot-Vis Green (Inhaltsstoffe aus heimischen Pflanzen)	Abwehrreaktionen der Pflanzen werden gegen Pathogene ausgelöst und verstärkt.
HUMIN flüssig (Kaliumhumat Suspension, Humin- u. Fulvosäuren)	Erhöht die Wirksamkeit von Düngemitteln, reduziert Nährstoffauswaschungen. Erhöht die Wasserhaltefähigkeit des Bodens, verbessert die bodenbiologische Aktivität und die Bodenstruktur.

...werden von der EU-Kommission genehmigt

„Genehmigungskriterien für Grundstoffe“ (nach Art. 23 VO (EG) Nr. 1107/2009):

- a) kein bedenklicher Stoff;
- b) keine Störungen des Hormonsystems und keine neurotoxischen oder immunotoxischen Wirkungen auslösend
- c) nicht in erster Linie für den Pflanzenschutz verwendet, aber dennoch für den Pflanzenschutz von Nutzen, entweder unmittelbar oder in einem Produkt des Stoffs und ggf. mit einem einfachen Verdünnungsmittel
- d) nicht als PSM vermarktet

Stoffe, die die Kriterien eines Lebensmittels erfüllen, können als Grundstoff genehmigt werden (Bier, Molke)


...können auch industriell hergestellt und vertrieben werden.



Bild: Pflanzenschutzamt Berlin: Industriell hergestellte Grundstoffe

Quelle: <https://www.berlin.de/pflanzenschutzamt/ueberwachung/grundstoffe-im-pflanzenschutz/> Stand: 09.07.2022

Pflanzenschutzamt Berlin → Übersicht zu genehmigten Grundstoffen im PS
Google → Grundstoffe Berlin
oder
Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein → Übersicht Grundstoffe



Pflanzenschutzamt Berlin

Überwachung Stadtgrün Gartenbau Pflanzengesundheit Über uns Service

Pflanzenschutzamt > Überwachung > Grundstoffe im Pflanzenschutz

Grundstoffe im Pflanzenschutz

Einsatzmöglichkeiten für genehmigte Grundstoffe im Pflanzenschutz

Im Sinne des integrierten Pflanzenschutzes ist der Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel auf das notwendige Maß zu begrenzen. Um Schädlingen dennoch etwas entgegenzusetzen, können auch Grundstoffe verwendet werden. Die Kategorie der Grundstoffe wurde mit der [europäischen Pflanzenschutz-Zulassungsverordnung](#) im Jahre 2009 neu eingeführt. Im Gegensatz zu Pflanzenschutzmitteln erfordert das Inverkehrbringen von Grundstoffen keine Zulassung durch das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL). Grundstoffe sind eigentlich nicht für den Pflanzenschutz entwickelt worden, dennoch ist ihre Anwendung im Pflanzenschutz von Nutzen. Artikel 23 der Pflanzenschutz-Zulassungsverordnung, legt die Kriterien der Genehmigung für einen Grundstoff im Pflanzenschutz fest.

Pflanzenschutzamt Berlin
Mohriner Allee 137
12347 Berlin
Fax: (030) 700006-255
E-Mail



Grundstoffe: genehmigte Anwendungen im Zierpflanzenbau

Kultur	Schaderreger	Grundstoff	Wirkung als	Anwendungsbereich: F, G, Innenraum
Gerbera (<i>Gerbera jamesonii</i>)	Echter Mehltau (<i>Erysiphe cichoracearum</i>)	(Kuh-) Milch	Fungizid	G
Essbare und nicht essbare Kulturen	Nacktschnecken Gehäuseschnecken	Bier	Molluskizid	F
Rose (<i>Rosa sp.</i>)	Große Rosenblattlaus (<i>Macrosiphum rosae</i>)	Brennnesselextrakt	Insektizid	F
Spierstrauch / Spiraea (<i>Spiraea sp.</i>)	Spireenlaus (<i>Aphis spiraeophaga</i>)	Brennnesselextrakt	Insektizid	F
Anwendungen an Ziergehölzen davon Kernobstarten (<i>Prunus spp.</i>), Rosen (<i>Rosa spp.</i>)	Sternrußtau (<i>Diplocarpon rosae</i>), Rosenrost (<i>Phragmidium mucronatum</i>), Kräusel- krankheiten, Monilia, Oidium, Mehltaupilze	Brennnesselmulch (oberirdische Pflanzen- teile von <i>Urtica spp.</i>)	Fungizid	F & G
Zwiebelgewächse als Zierpflanzen Blatt- bzw. Zwiebelbehandlung	Elicitor (Stimulierung pflanzeigener Abwehrmechanismen), mittelbar als Fungizid und Bakterizid	Chitosan	Elicitor (fungizide u. bakterizide W.)	F & G & I
viele Zierpflanzen einschl. Acer, Cotoneaster, Euonymus, Forsythia, Magnolia, Philadelphus, Populus, Prunus, Pyrus, Rosa, Rubus, Syringa, Vaccinium	Bakterienbrand (<i>Pseudomonas syringae</i> pv. <i>syringae</i>)	Essig Werkzeugbehandlung	Bakterizid	F
Wege, Ränder (Bordsteine, Wegeinfass- ungen), Gehwege, Terrassen	Unkräuter	Essig	Herbizid	F
Zierpflanzen, besonders: Rosen	Echter Mehltau und andere pilzliche Erreger	Lecithin	Fungizid	F & G
Fingerspitzen von Handschuhen und mech. Schnittwerkzeuge Alle Kulturen	Viren (mechanisch übertragbar) wie: TMV, ToMV, PMMV, CGMMV, ToBRFV	Molke	Desinfektionsmittel	G & I
Topfpflanzen	Leberblümchen / Moos (<i>Lunularia cruciata</i>)	Natriumhydrogen- carbonat (Natron)	Herbizid	G
Anwendungen an Ziergehölzen davon Kernobstarten (<i>Prunus spp.</i>), Rosen (<i>Rosa spp.</i>)	Pilzkrankungen an Ziergehölzen Marsonia Schwarzfleckenkrankheit (<i>Marsonia</i> <i>spp.</i>), Rosenrost (<i>Phragmidium mucronatum</i>), Kräuselkrankheit, Moniliosen, EM	Schachtelhalmmulch (oberirdische Pflanzenteile von <i>Equisetum arvense</i> L.)	Fungizid	F & G
Gartenbau Blumen wie: Zinnien (<i>Zinnia elegans</i>)	Pilze , besonders pathogene Alternaria (<i>Alternaria zinnia</i> , <i>Alternaria alternata</i>), Fusarium-Welke (<i>Fusarium spp.</i>)	Wasserstoffperoxid Saatgutdesinfektion	Fungizid	F & G

- **Versorgung** der Pflanzen mit Nähr- und Spurenstoffen sowie die **Anregung des Wachstums** im Vordergrund
- unterliegen dem Düngerecht, im § 2 definiert
- unterschieden in Bodenhilfsstoffe und Pflanzenhilfsstoffe

Bodenhilfsstoffe

Auf Basis antagonistischer Pilz- oder Bakterium-Arten besiedeln die Wurzel der Kulturpflanzen

Stimulation der Abwehrkräfte gegen bodenbürtige Krankheitserreger, Verdrängung von Pathogenen durch Konkurrenz, Aufschluss von Nährstoffen für die Kulturpflanze

Bessere Bewurzelung und Nährstoffverfügbarkeit

Erhöhte Stresstoleranz

Bodenhilfsstoffe

RhizoVital 42 flüssig

(*Bacillus amyloliquefaciens*)

FZB 24 WG

(*B. amyloliquefaciens*)

Tmix plus

(*Trichoderma, Pseudomonas, Streptomyces, Bacillus, Mykorrhiza*)

Promot Plus

(*Trichoderma harzianum, T. koningii*)

Trichosan

(*Trichoderma harzianum*)

T-Gro

(*Trichoderma asperellum*)

Pflanzenhilfsmittel

- a) stimulieren Stoffwechselprozesse im Boden und in der Pflanze
- b) bilden Barrieren durch das Besiedeln der Wurzeloberfläche

Pflanzenhilfsmittel	Wirkeigenschaften
Aminosäuren/ Algenextrakte	Wurzelsystem und Nährstofftransport werden angeregt sowie Wurzelhaarentwicklung und Nährstoffverteilung verbessert.
Fulvosäuren/ Huminsäuren	Stoffe dienen als Bodenverbesserer und Biokatalysator. Die Stickstoff- und Nährstoffaufnahme wird optimiert.
Equisetum Plus (Acker- schachtelhalm, pflanzliche Kieselsäure, Schwefelverb.)	Abhärtung und Stärkung der Pflanzen (Kieselsäure verstärkt die Zellwände)
Bio Actisil/ Lebosol-Silizium (Silizium)	Blattdünger - Erhöhung der mechanischen Widerstandskraft durch Stärkung der Zellwand

IPS → Anwendung chemischer PSM auf das notwendige Maß reduzieren, Vorrang haben nicht chemischer PS-Maßnahmen

Wirkung der Alternativen meist nicht standardisiert geprüft

- kritische eigene Erfahrungen nötig
- Intensive BÜ zur Ermittlung des optimalen Einsatzpunktes
- Erfolgskontrolle → Auswertung der BÜ und der Maßnahmen für die nächsten Jahre vs. Bauchgefühl und Routineanwendungen

Vielen Dank!

