





Versuchshintergrund

- Schäden durch den Erreger des Falschen Mehltaupilzes an Basilikum,
 Peronospora belbahrii, führen zu hohen wirtschaftliche Verlusten
- Geeignete und gut wirkende Bekämpfungsstrategien gegen diesen Erreger fehlen
- Der Einsatz von chemisch-synthetischen Pflanzenschutzmitteln ist im biologischen Anbau nicht erlaubt und auch im konventionellen Anbau strebt man eine rückstandsfreie Produktion an
- Eine Möglichkeit könnten die seit einigen Jahren immer mehr an Bedeutung gewinnenden alternativen Produkte sein, die auf biologischen Substanzen basieren
- Es wird zwischen Mikroorganismen, Resistenzinduktoren und Pflanzenextrakten unterschieden.
- Die Ergebnisse im Einsatz in der Praxis werden als sehr unterschiedlich erfolgreich beschrieben.



Alternativer Pflanzenschutz gegen Falschen Mehltau an Basilikum 2021

<u>Versuchseckdaten</u>

- konventionellen Topfkräutersubstrat von Klasmann
- Aussaat im 13er Topf; KW 32; Sorte Lucia (Graines Voltz)
- Düngung: Ferty 3 (18 + 12 + 18 (+2)
- Behandlung: 2 × pro Woche; Beginn 14 Tage nach Aussaat
- nach der 3. Behandlung wurde der Pilz inokuliert



Versuchsaufbau 2021

Variante	Behandlung	Wirkstoff	Indikation
Kontrolle 1	Trocken		
Kontrolle 2	Nass		
Variante 1	Taegro 0,370 kg/ha (Syngenta; Fungizid)	130 g/l <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> (FZB 24)	Echter Mehltau max. 10 Anw.; 1 Tage
Variante 2	Taegro + Orvego*		
Variante 3	FytoSave 2-5 l/ha (zugel. Biologica; Syngenta)	12,5 g/l COS-OGA Chitosan-Oligomer; Pectin-Olegomer	Echter Mehltau max. 8 Anw.; 1 Tage
Variante 4	FytoSave + Orvego*		
Variante 5	Romeo 0,75 kg/ha (intrachem)	Cerevisane = Zellwand des Hefepilzes Saccharomyces cerevisae	max. 8 Anw.; 1 Tage
Variante 6	Romeo + Orvego*		
Variante 7	Orvego 0,8 l/ha (Kontaktfungizid) BASF	225 g/l Dimethomorph, 300 g/l Initium	max. 2 Anw.; 7 Tage
Variante 8	Tmix 5 – 10 kg/ha (intrachem)	Mikroorganismen: Trichoderma sp. Pseudomonas brassicacearum, Bacillus amyloliquefaciens	
Variante 9	Alginure Bio Frutogard 4 l/ha (Fungizid; Certis)	342 g/l Kaliumphosphonat plus ca. 370 g/l Algenextrakt	max. 4 Anw.; 7 Tage
Variante 10	Cuprozin Progress 2 l/ha (Certis)	383,8 g/l Kupferhydroxid (250 g/l Kupfergehalt)	

^{*}Behandlung bei Befall

Versuchsaufbau in der KW 35

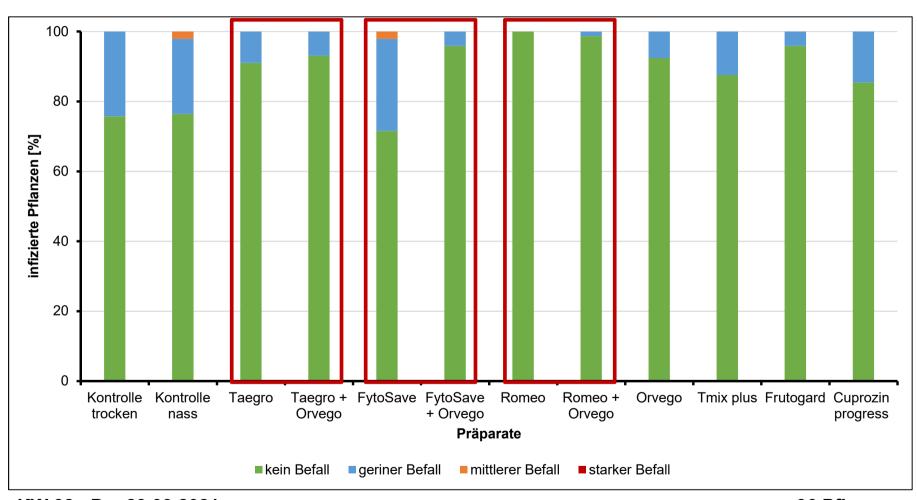




Boniturstufen der Pflanzen mit Falschen Mehltau

Boniturstufen	Beschreibung
geringer Befall	bis zu 5 Blätter mit Sporenrasen auf der Blattunterseite je Pflanze befallen
mittlerer Befall	5 bis 15 Blätter mit Sporenrasen auf der Blattunterseite je Pflanze befallen
starker Befall	gesamte Pflanze war befallen



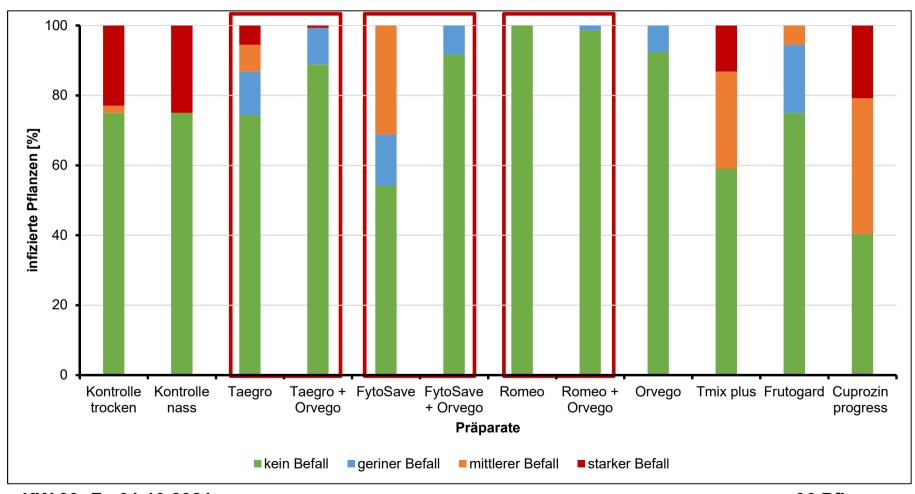


KW 38; Do. 23.09.2021

n = 36 Pflanzen



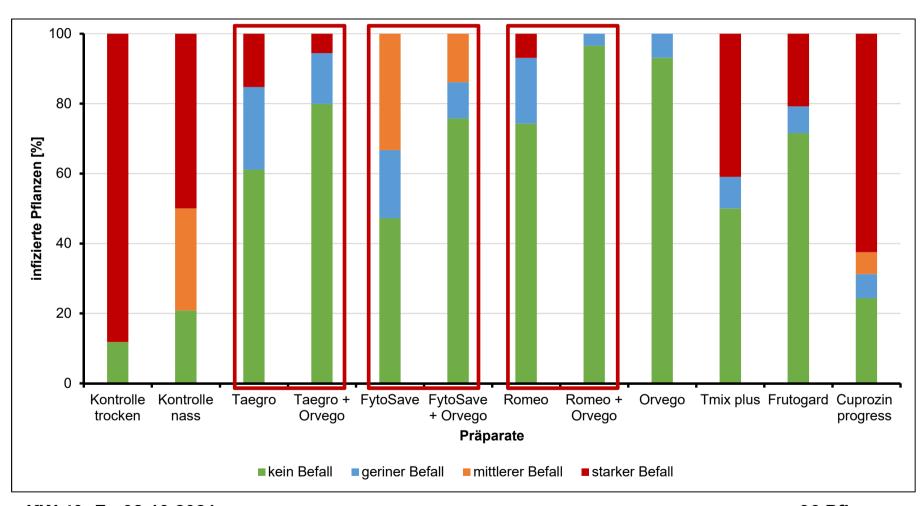
2. Bonitur nach Stoppspritzung Orvego – Varianten



KW 39; Fr. 01.10.2021

n = 36 Pflanzen





KW 40; Fr. 08.10.2021

n = 36 Pflanzen



Spritzflecken durch Cuprozin progress





Blattflecken durch die Anwendung von Tmix





Alternativer Pflanzenschutz gegen falschen Mehltau an Basilikum

1. Satz 2022

Versuchseckdaten

- konventionellen Topfkräutersubstrat von Stender
- Aussaat im 13er Topf; KW 32; Sorte Lucia (Graines Voltz)
- Düngung: Ferty 3 (18 + 12 + 18 (+2)
- Behandlung: 1 × pro Woche; Beginn 14 Tage nach Aussaat
- nach der 3. Behandlung wurde der Pilz inokuliert



Versuchsaufbau in der KW 38





Auswahl der angewendeten Präparate

Variante	Mittel	Wirkstoff	Indikation
Variante 1	Kontrolle trocken		
Variante 2	Kontrolle nass		
Variante 3	Orvego 0,8 l/ha (BASF, Fungizid)	Dimethomorph, Initium	max. 2 Anw.; 7 Tage
Variante 4	Bion 0,06 l/ha (Syngenta; Fungizid)	Acibenzolar-S-methyl	
Variante 5	Bion + Orvego		
Variante 6	VitiSan 0,3% + 0,2% Zentero SPR (Biofa)	Kaliumhydrogencarbonat + Additive	Grauschimmel max. 2 Anw.; 7 Tage
Variante 7	MK-Blume 5% (Multikraft)	Pflanzenhilfsmittel (Hefen, Huminsäure, etc.)	
	MK Blatt 2% (Multikraft)	Pflanzenhilfsmittel (Hefen, Mikroorganismen, etc.)	
Variante 8	Terrafert Blatt 2% (Multikraft)	Pflanzenhilfsmittel (Mikroorganismen, Huminsäure, etc.)	
Tankmischung	Schachtelhalmextrakt 2% (Multikraft)	Schachtelhalmextrakt	
	Multical 0,05% (Multikraft)	Calciumcarbonat	

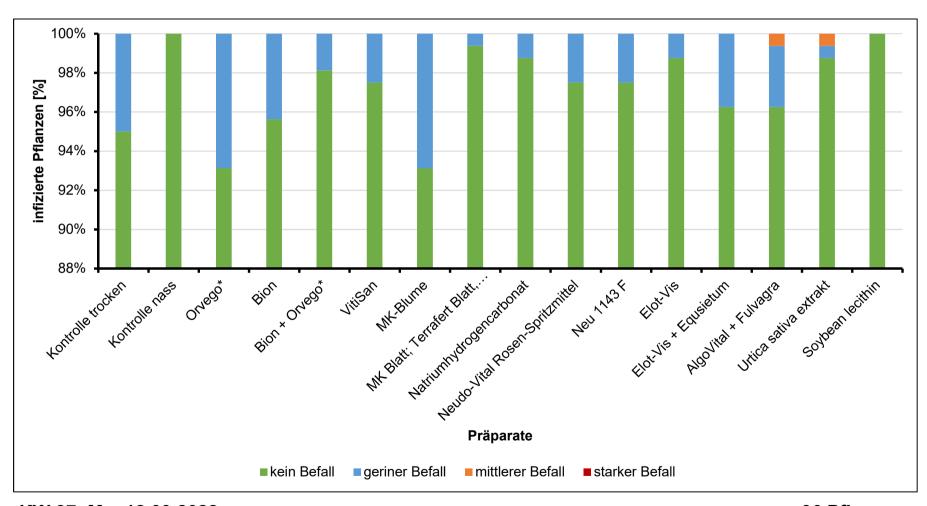
Var. 7 & 8 mit MK Start einmalig abgegossen (Bodenhilfsstoff)



Auswahl der angewendeten Präparate

	Mittel	Wirkstoff
Variante 9	Natriumhydrogencarbonat (Solabiol) 0,33 % + Zentero SPR 0,2 % (Biofa)	Grundstoff +Additive
Variante 10	Neudo-Vital Rosen-Spritzmittel 1 % (Neudorff)	Organisch-mineralischer PK-Blattdünger
Variante 11	Neu 1143 F 1% (Neudorff)	Fettsäuren
Variante 12	Elot-Vis 5% (Biofa)	Algen
Variante 13	Equsietum 2% (Biofa)	Schachtelhalmextrakt
Tankmischung	Elot-Vis 5% (Biofa)	Algenextrakt
Variante 14	AlgoVital 2 l/ha (Biofa)	Algenextrakt
Tankmischung	Fulvagra 2 l/ha (Biofa)	Fulvosäuren
Massetisch 1/10	Urtica sativa extrakt 20% (Solabiol)	Grundstoff
Massetisch 1/10	Soybean lecithin 0,15% (Solabiol)	Grundstoff

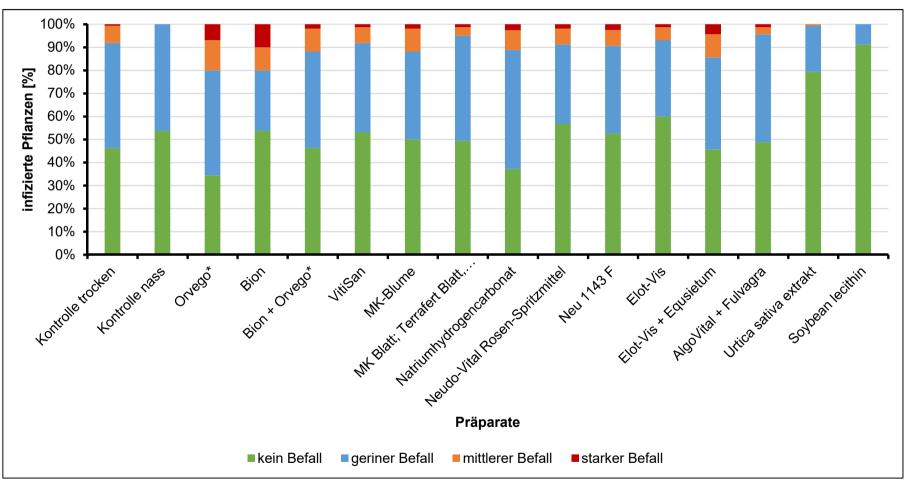




KW 37; Mo. 12.09.2022

n = 36 Pflanzen

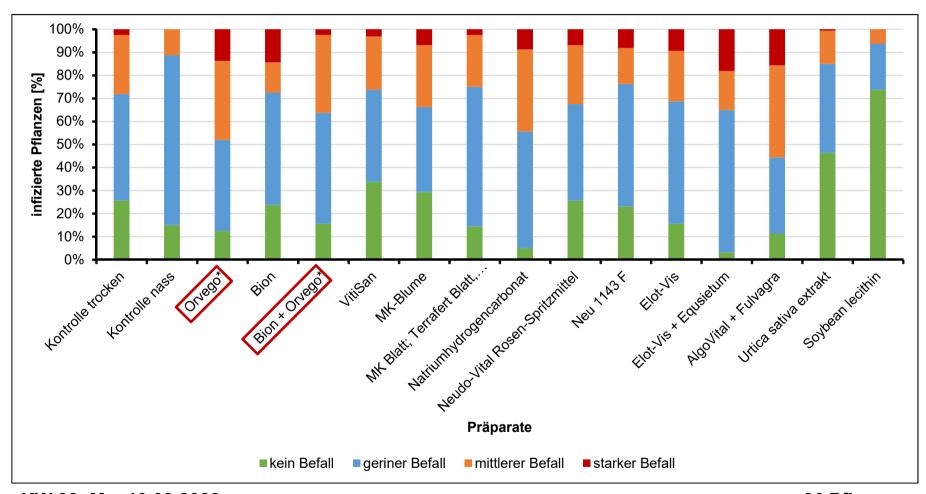




KW 37; Fr. 16.09.2022 n = 36 Pflanzen



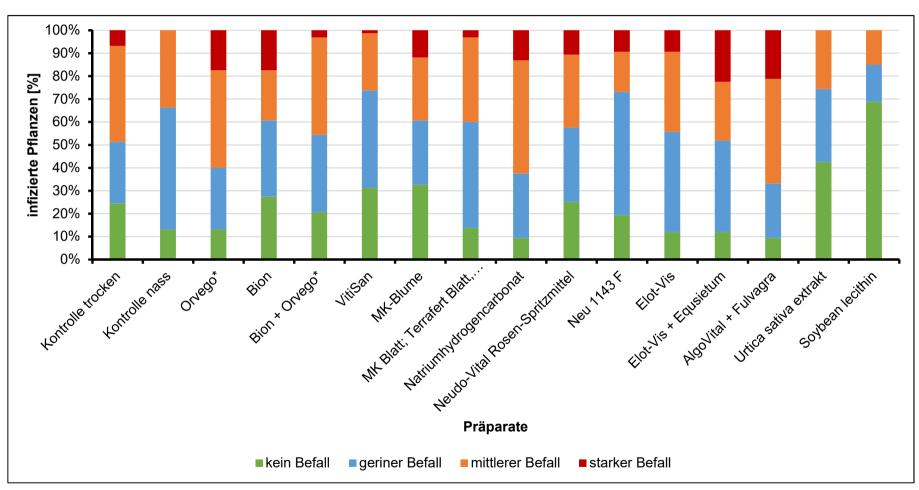
3. Bonitur nach Stoppspritzung Orvego



KW 38; Mo. 19.09.2022

n = 36 Pflanzen





KW 39; Fr. 23.09.2022 n = 36 Pflanzen



Alternativer Pflanzenschutz gegen falschen Mehltau an Basilikum

2. Satz

Versuchseckdaten

- konventionellen Topfkräutersubstrat von Stender
- Aussaat im 13er Topf; KW 38; Lagerung Kühlhaus 14°C
- Sorten: Lucia (Graines Voltz); K11 (Bingenheimer)
- Aufstellung KW 38; Aussaat Fortilagero (Resistenz gegen Falschen Mehltau, Graines Voltz)
- Düngung: Ferty 3 (18 + 12 + 18 (+2)
- Behandlung: 1 × pro Woche; Beginn 14 Tage nach Aussaat

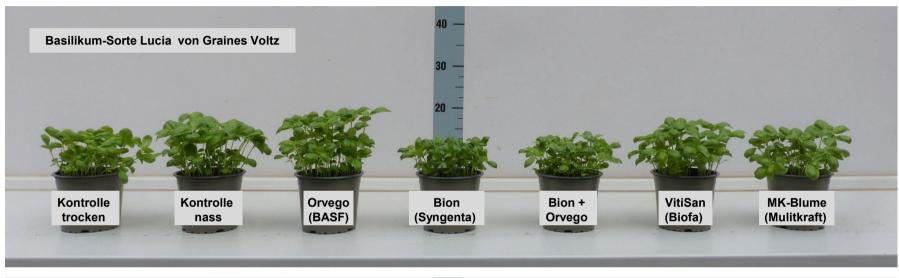


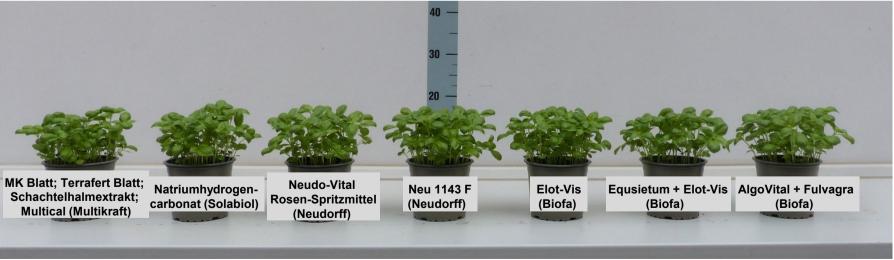
Versuchsaufbau in der KW 45





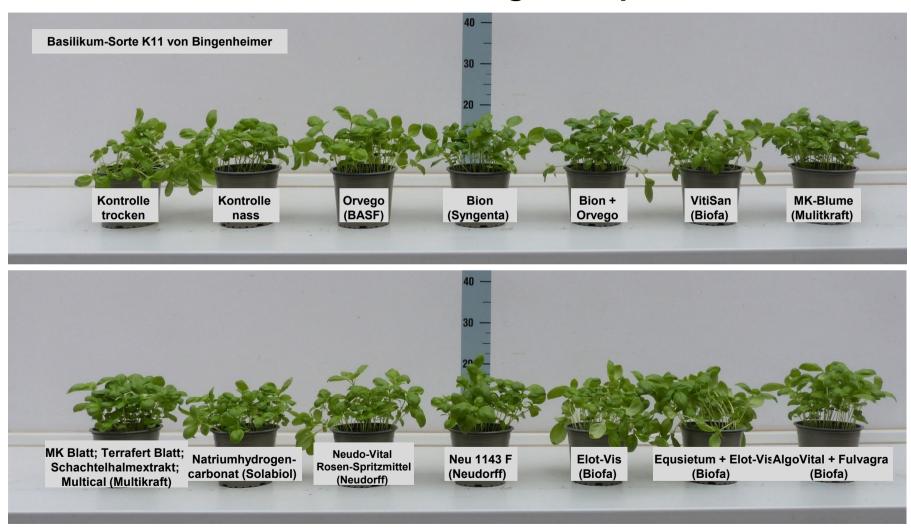
Stauch-Eeffekt bei einigen Präparaten







Stauch-Eeffekt bei einigen Präparaten





Fazit und mögliche Empfehlungen zur Anwendung von alternativen Pflanzenschutzmittel gegen Falschen Mehltau

- Eine Strategie, die sich ausschließlich auf die Wirksamkeit von biologischen Präparaten stützt, kann nur empfohlen werden, wenn die übrigen Kulturbedingungen optimal sind.
- Einbußen durch Falschen Mehltau müssen ggf. in Kauf genommen werden.
- Um jedoch rückstandsreduziert zu kultivieren, kann der Einsatz in Kombination mit konventionellen Wirkstoffen sinnvoll sein: hierbei sind die biologischen Präparate steht's vorbeugend einzusetzen.
- Bei Befallsbeginn eine "Stoppspritzung" mit einem chemischen Präparat durchführen und dann erst die Applikation mit alternativen Mitteln fortführen. Diese Vorgehensweise verbessert die Wirksamkeit der alternativen Mittel.
- Es muss jedoch vor dem Einsatz dieser Präparate die Verträglichkeit geprüft werden (Blattschäden und/oder Auftreten von Spritzflecken).



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Landwirtschaftskammer Nordrhein – Westfalen

Versuchszentrum Gartenbau Straelen Versuchsleitung Gemüsebau/Berater für Technik im Gartenbau

Dr. Matthias Schlüpen

Hans - Tenhaeff - Straße 40/42

47638 Straelen

Telefon: 02834 704-186 Mobil: 0170 3320457

eMail: matthias.schluepen@lwk.nrw.de Website: www.landwirtschaftskammer.de