

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie

Referat Pflanzenschutz

Lohmener Str. 12, 01326 Dresden

Internet: <http://www.landwirtschaft.sachsen.de/>

Bearbeiter: Eike Harbrecht

E-Mail: eike.harbrecht@smul.sachsen.de

Tel.: 0351/26 12-7321 Fax: 0351/26 12-8299

Wirksamkeits- und Verträglichkeitsprüfung von Fungiziden in Salaten (Kopfsalat, Eissalat) gegen Grauschimmel und Falschen Mehltau

Versuchsjahr 2019

Der vorliegende Bericht enthält folgenden Versuch: FL 70-07/19 DD (00) bzw. LW-G-19-BG-F-02

Hinweis: Der komplette Versuchsbericht z. B. mit allen Bildern, Wetterdaten u. s. w. ist beim Autor nachzufragen!



Bild 1-2: Fungizidversuch Salate: 12.06.19 (oben), 01.07.19 (unten)



Bild 3: Fungizidversuch Salate: Hagelschaden am Kopfsalat (links) und Eissalat (rechts) 12.06.19



Bild 4-7: Fungizidversuch Salate: Schadsymptome + Fäulnis verursacht durch Grauschimmel + Sklerotinia-Befall 01.07.19

1. Versuchsdaten						
Bundesland	SN					
Institution	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie					
Versuchsort	Pillnitz					
Salate	Kopfsalat	Eissalat	Kopfsalat	Eissalat		
Sorten	Matrica	Diaman- tinas	Matrica	Diaman- tinas		
Pflanzung	22.05.19		23.05.19			
Ernte	08.07.15		08.07.15			
Versuchsanlage	Block, 3 Wdhlg.					
2. Versuchsglieder	l/ha; kg/ha	Zeitpunkt	BBCH Kultur	Datum		
1 Kontrolle	-					
2 SF Ridomil Gold MZ	2,0	NP, vorbeugend bzw.	42-43	14.06.		
SF Ridomil Gold MZ	2,0	Befallsbeginn	47-48	24.06.		
		10-14 tgg				
3 SF Cuprozin progress	2,0	NP, vorbeugend bzw.	42-43	14.06.		
SF Cuprozin progress	2,0	Befallsbeginn	47-48	24.06.		
		10-14 tgg				
4 SF Zorvec Enicade + Manzate	0,15 + 1,6	NP, vorbeugend bzw.	42-43	14.06.		
SF Zorvec Enicade + Dithane NeoTec	0,15 + 2,0	Befallsbeginn	47-48	24.06.		
		7-10 tgg				
5 SF Zorvec Enicade + Ortiva	0,15 + 1,0	NP, 3-5 Tage später	42-43	14.06.		
SF Zorvec Enicade + Ortiva	0,15 + 1,0	7-10 tgg	47-48	24.06.		
6 SF CEU 20090 F	3,2	NP, vorbeugend bzw.	42-43	14.06.		
SF CEU 20090 F	3,2	Befallsbeginn	47-48	24.06.		
		7-10 tgg				
7 SF Romeo	0,5	NP, vorbeugend bzw.	42-43	14.06.		
SF Romeo	0,5	Befallsbeginn	42-43	17.06.		
SF Romeo	0,5	3 tgg	45-47	20.06.		
SF Romeo	0,5		47-48	24.06.		
SF Romeo	0,5		47-48	27.06.		
8 SF Fytosave	2,0	NP, vorbeugend bzw.	42-43	14.06.		
SF Fytosave	2,0	Befallsbeginn	42-43	17.06.		
SF Fytosave	2,0	3 tgg	45-47	20.06.		
SF Fytosave	2,0		47-48	24.06.		
SF Fytosave	2,0		47-48	27.06.		

3. Ergebnisse			LACSC „Matrica“ Befall %/ Befallsstärke %					
Boniturtermin:		Art:	13.06.		24.06.		01.07.	
1	Kontrolle	BRELA BOTCE	0,0 0,0		0,0 20,0	17,3	0,0 23,3	21,7
2	SF Ridomil Gold MZ SF Ridomil Gold MZ		0,0 0,0		0,0 20,0	18,2	0,0 23,3	22,5
3	SF Cuprozin progress SF Cuprozin progress		0,0 0,0		0,0 8,3	7,5	0,0 16,7	15,0
4	SF Zorvec Enicade + Manzate SF Zorvec Enicade + Dithane NeoTec		0,0 0,0		0,0 10,0	9,2	0,0 11,7	10,8
5	SF Zorvec Enicade + Ortiva SF Zorvec Enicade + Ortiva		0,0 0,0		0,0 5,0	3,3	0,0 6,7	5,2
6	SF CEU 20090 F SF CEU 20090 F		0,0 0,0		0,0 15,0	8,2	0,0 21,7	17,5
7	SF Romeo SF Romeo SF Romeo SF Romeo		0,0 0,0		0,0 13,3	10,3	0,0 28,3	21,0
8	SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave		0,0 0,0		0,0 11,7	7,7	0,0 13,3	10,8

Kulturen: LACSC = Kopfsalat (*Lactuca sativa* var. capitata)

3. Ergebnisse			LACIC „Diamantinas“ Befall % / Befallsstärke %					
Boniturtermin:		Art:	13.06.		24.06.		01.07.	
1	Kontrolle	BRELA BOTCE	0,0 0,0		0,0 8,3	2,3	0,0 8,3	4,3
2	SF Ridomil Gold MZ SF Ridomil Gold MZ		0,0 0,0		0,0 20,0	5,0	1,8	8,3
3	SF Cuprozin progress SF Cuprozin progress		0,0 0,0		0,0 8,3	3,3	1,8	5,0
4	SF Zorvec Enicade + Manzate SF Zorvec Enicade + Dithane NeoTec		0,0 0,0		0,0 10,0	0,0	0,0	6,7
5	SF Zorvec Enicade + Ortiva SF Zorvec Enicade + Ortiva		0,0 0,0		0,0 5,0	5,0	2,7	3,3
6	SF CEU 20090 F SF CEU 20090 F		0,0 0,0		0,0 15,0	6,7	5,2	28,3
7	SF Romeo SF Romeo SF Romeo SF Romeo		0,0 0,0		0,0 13,3	3,3	3,4	10,0
8	SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave		0,0 0,0		0,0 11,7	1,7	0,8	5,0

Kulturen: LACIC = Eissalat (*Lactuca sativa* var. longifolia)

3. Ergebnisse		WG Abbott bef. Blätter Befallsstärke (%)	WG Abbott bef. Blätter (%)			
Boniturtermin:	01.07.	Art:	Kopfsalat	Eissalat	Kopfsalat	Eissalat
1	Kontrolle		-	-		
2	SF Ridomil Gold MZ SF Ridomil Gold MZ		0,0	0,0	-4,0	11,5
3	SF Cuprozin progress SF Cuprozin progress		28,6	40,0	30,8	34,6
4	SF Zorvec Enicade + Manzate SF Zorvec Enicade + Dithane NeoTec		50,0	20,0	50,0	-15,4
5	SF Zorvec Enicade + Ortiva SF Zorvec Enicade + Ortiva		71,4	60,0	76,1	53,8
6	SF CEU 20090 F SF CEU 20090 F		7,1	-240,0	19,2	-123,1
7	SF Romeo SF Romeo SF Romeo SF Romeo SF Romeo		-21,4	33,3	3,1	-61,5
8	SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave		42,9	40,0	50,0	57,7

4. Zusammenfassung:

Versuchsablauf:

Im Versuch standen Kopfsalat und Eissalat. Zur Pflanzung war es kühl und bewölkt und es fiel ein leichter Landregen. Der Boden war feucht, da in der Nacht davor 5,0 mm Niederschlag gefallen sind. Die Begleit-Herbizid-Maßnahme mit Kerb Flo erfolgte nach dem Anwachsen als Behandlung über Kopf. Am 11. Juni fielen Niederschläge in Form von Hagel, danach erfolgten die ersten Fungizidmaßnahmen. Das Jahr 2019 war ein Jahr mit sehr geringen Niederschlägen im Versuchszeitraum. Im Mai fielen noch ausreichend Niederschläge, aber die Temperaturen waren mit rund 3 K unter dem Mittel viel zu kühl, begünstigten aber insgesamt die vegetative Entwicklung der Bestände. Ab den ersten Junitagen wurde es dann plötzlich Hochsommer. In Juni fiel nur die Hälfte der ansonsten üblichen Niederschläge und ab den 12. Juni blieb Regen völlig aus.

Die Salate wurden im Versuchszeitraum 47 Tagen 15mal zusätzlich beregnet. Im Versuchszeitraum fielen insgesamt nur 65,7 mm Niederschlag.

Zur Pflanzung wurde bei der Hälfte der Pflanzen *Metarhizium anisopliae* ins Pflanzloch gestreut. 16 Tage nach der Pflanzung wurde Kalkammonsalpeter gedüngt. Weitere Begleitmaßnahmen wurden gegen Blattläuse und Raupen notwendig.

Wirkung auf die Schaderreger:

Bis zur Ernte konnte im Versuch kein Befall durch Falschen Mehltau (*Bremia lactucae*) festgestellt werden.

Durch den Hagel wurden die Blätter beschädigt und dienten als Eintrittspforten für Grauschimmel (*Botrytis cinerea*). Die hochsommerlichen Temperaturen und die regelmäßige Zufuhr von Wasser haben die Blätter der Salate nicht abgehärtet und die Pflanzen unter Stress gestellt. Diese Bedingungen waren optimal für den bodenbürtigen Befall durch *Sclerotinia*-Arten.

Die Anfälligkeit gegenüber Grauschimmel (*Botrytis cinerea*) war im Kopfsalat deutlich ausgeprägter sichtbar, gegenüber dem Eissalat. Der Befall lag beim Kopfsalat in der unbehandelten Variante bei über 23,3 % und im Eissalat bei unter 10 %.

Die Wirksamkeit der eingesetzten Fungizide war vorwiegend gegen Oomyceten ausgewiesen. Sie sind aber gegen Grauschimmel und *Sklerotinia*-Arten nur unzureichend wirksam.

Phytotoxizität:

Phytotoxische Schäden, verursacht durch die eingesetzten Fungiziden traten keine auf. Auffallend waren leichte Wuchsdepressionen, bei den Pflanzen, die zum Pflanztermin mit *Metarhizium anisopliae* behandelt wurden.

Ertragsauswertung:

Eine Ernteauswertung wurde nicht durchgeführt.