

# 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](mailto: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 2020

Der vorliegende Bericht enthält folgenden Versuch: FL 70-07/20 DD (00) bzw. LW-G-20-BG-F-02

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



Bild 1-4: Fungizidversuch Salate: Schadsymptome + Fäulnis verursacht durch Grauschimmel + Sklerotinia-Befall  
01.07.19

1. Versuchsdaten		SN				
Bundesland		Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie				
Institution		Pillnitz				
Versuchsort		Kopfsalat	Eissalat	Kopfsalat	Eissalat	
Sorten		Vermekia	Diaman- tinas	Matrica	Diaman- tinas	
Pflanzung		28.05.20		28.05.20		
Ernte		24.07.20		24.07.20		
Versuchsanlage		Block, 3 Wdhlg.				
2. Versuchsglieder	l/ha; kg/ha	Zeitpunkt	BBCH Kultur		Datum	
1 Kontrolle	-					
2 SF Ridomil Gold MZ	2,0	NP, Befallsbeginn	19 / 14-15		11.06.	
SF Ridomil Gold MZ	2,0	Abstand: 10-14 Tage	43-45 / 41-43		25.06.	
3 SF Bion MX	0,06	NP, Befallsbeginn	19 / 14-15		11.06.	
SF Bion MX	0,06	Abstand: 10-14 Tage	43-45 / 41-43		25.06.	
4 SF Zorvec Enicade + Ortiva	0,15 + 1,0	NP, Befallsbeginn	19 / 14-15		11.06.	
SF Zorvec Enicade + Ortiva	0,15 + 1,0	Abstand: 7-10 Tage	43-45 / 41-43		25.06.	
5 SF CEU 20090 F	3,2	NP, Befallsbeginn	19 / 14-15		11.06.	
SF CEU 20090 F	3,2	Abstand: 7-10 Tage	19-42 / 15-16		18.06.	
6 SF Romeo	0,5	NP, Befallsbeginn	19 / 14-15		11.06.	
SF Romeo	0,5	Abstand: 7 Tage	19-42 / 15-16		18.06.	
SF Romeo	0,5		43-45 / 41-43		25.06.	
SF Romeo	0,5		44-46 / 44-46		02.07.	
SF Romeo	0,5		45-48 / 45-49		09.07.	
7 SF Fytosave	2,0	NP, Befallsbeginn	19 / 14-15		11.06.	
SF Fytosave	2,0	Abstand: 7 Tage	19-42 / 15-16		18.06.	
SF Fytosave	2,0		43-45 / 41-43		25.06.	
SF Fytosave	2,0		44-46 / 44-46		02.07.	
SF Fytosave	2,0		45-48 / 45-49		09.07.	
8 SF Accudo	0,5	Behandlung JP zur	11-13		27.05.	
		Pflanzung				
SF Accudo	0,5	14 Tage NP	19 / 14-15		11.06.	

3. Ergebnisse		LACSC „Vermekia“ Befall %/ Befallsstärke %					
Boniturtermin: BBCH:	Art:	22.06. 43-45		30.06. 44-46		07.07. 65-68	
1	Kontrolle	BRELA	0,0		18,3		66,7
		BOTCE	0,0		100		100
2	SF Ridomil Gold MZ		0,0		15,0		51,7
	SF Ridomil Gold MZ		0,0		100		100
3	SF Bion MX		0,0		8,3		50,0
	SF Bion MX		0,0		100		100
4	SF Zorvec Enicade + Ortiva		0,0		3,3		40,0
	SF Zorvec Enicade + Ortiva		0,0		100		100
5	SF CEU 20090 F		0,0		13,3		65,0
	SF CEU 20090 F		0,0		100		100
6	SF Romeo		0,0		5,0		43,3
	SF Romeo		0,0		100		100
	SF Romeo						
	SF Romeo						
	SF Romeo						
7	SF Fytosave		0,0		10,0		45,0
	SF Fytosave		0,0		100		100
	SF Fytosave						
	SF Fytosave						
	SF Fytosave						
8	SF Accudo		0,0		13,3		53,3
	SF Accudo		0,0		100		100

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

3. Ergebnisse		LACIC „Diamantinas“ Befall % / Befallsstärke %					
Boniturtermin: BBCH:	Art:	22.06. 41-43		30.06. 44-46		07.07. 45-49	
1	Kontrolle	BRELA BOTCE	0,0 0,0		35,0 100		65,0 100
2	SF Ridomil Gold MZ SF Ridomil Gold MZ		0,0 0,0		23,3 100		48,3 100
3	SF Bion MX SF Bion MX		0,0 0,0		26,7 100		50,0 100
4	SF Zorvec Enicade + Ortiva SF Zorvec Enicade + Ortiva		0,0 0,0		21,7 100		28,3 100
5	SF CEU 20090 F SF CEU 20090 F		0,0 0,0		31,7 100		60,0 100
6	SF Romeo SF Romeo SF Romeo SF Romeo SF Romeo		0,0 0,0 0,0 0,0 0,0		38,3 100 100 100 100		55,0 100 100 100 100
7	SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave		0,0 0,0 0,0 0,0 0,0		20,0 100 100 100 100		36,7 100 100 100 100
8	SF Accudo SF Accudo		0,0 0,0		30,0 100		60,0 100

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

3. Ergebnisse		WG Abbott bef. Köpfe (%)		WG Abbott bef. Köpfe (%)		
Boniturtermin:	30.06.	07.07.	Kopfsalat	Eissalat	Kopfsalat	Eissalat
1	Kontrolle		-	-		
2	SF Ridomil Gold MZ SF Ridomil Gold MZ		18,2	23,8	22,5	25,6
3	SF Bion MX SF Bion MX		54,5	23,8	25,0	23,1
4	SF Zorvec Enicade + Ortiva SF Zorvec Enicade + Ortiva		81,8	38,1	40,0	56,4
5	SF CEU 20090 F SF CEU 20090 F		27,3	9,5	2,5	7,7
6	SF Romeo SF Romeo SF Romeo SF Romeo SF Romeo		72,7	-9,5	35,0	15,4
7	SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave		45,4	42,8	32,5	43,6
8	SF Accudo SF Accudo		27,3	14,3	20,0	7,7

3. Ergebnisse		Phytotox %											
Boniturtermin: 08.06./16.06./22.06./30.06./ 07.07./24.07.		Schäden (Aufhellungen, Blattrandnekrosen, Wuchsdepressionen, Verbrennungen)						Ausdünnung (Ausfälle) = keine Ver- marktung möglich					
Sorten		Vermekia F1						Vermekia F1					
1	Kontrolle	-	-	-	-	-	-	5,0	5,0	10,0	16,7	13,3	32,8
2	SF Ridomil Gold MZ SF Ridomil Gold MZ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	1,7	11,7	10,0	48,9
3	SF Bion MX SF Bion MX	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	18,3	31,8
4	SF Zorvec Enicade + Ortiva SF Zorvec Enicade + Ortiva	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	6,7	14,6
5	SF CEU 20090 F SF CEU 20090 F	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	11,7	11,7	38,0
6	SF Romeo SF Romeo SF Romeo SF Romeo SF Romeo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	1,7	1,7	1,7	10,0	31,8
7	SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	1,7	6,7	8,3	28,6
8	SF Accudo SF Accudo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	3,3	10,0	13,3	33,8

3. Ergebnisse		Phytotox %											
Boniturtermin: 08.06./16.06./22.06./30.06./ 07.07./24.07.		Schäden (Aufhellungen, Blattrandnekrosen, Wuchsdepressionen, Verbrennungen)						Ausdünnung (Ausfälle) = keine Ver- marktung möglich					
Sorten		Diamantinas F1						Diamantinas F1					
1	Kontrolle	-	-	-	-	-	-	1,7	1,7	1,7	5,0	18,3	33,8
2	SF Ridomil Gold MZ SF Ridomil Gold MZ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	15,0	36,4
3	SF Bion MX SF Bion MX	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	3,3	23,3	40,6
4	SF Zorvec Enicade + Ortiva SF Zorvec Enicade + Ortiva	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	3,3	3,3	3,3	16,7	23,4
5	SF CEU 20090 F SF CEU 20090 F	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	11,7	25,0	31,8
6	SF Romeo SF Romeo SF Romeo SF Romeo SF Romeo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	1,7	25,0	34,9
7	SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave SF Fytosave	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	1,7	6,7	25,0	39,1
8	SF Accudo SF Accudo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	1,7	1,7	6,7	33,3	47,4

#### **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, aber nicht nass. Die Begleit-Herbizid-Maßnahme mit Kerb Flo erfolgte nach dem Anwachsen als Behandlung über Kopf. 2 Tage nach dieser Maßnahme wurde mit Cadou SC nachgelegt.

Das Jahr 2020 war ein Jahr mit geringen Niederschlägen im Versuchszeitraum. Der Mai war mit 12,2 °C kühl (1990-2019: 14,7 °C) und mit 42,5 mm auch mäßig feucht (1990-2019: 64 mm). Im Juni fielen 69,2 mm Niederschlag, in dieser Zeit lag die Mitteltemperatur mit 18,2 °C leicht über dem langjährigen Junimittel (17,6 °C). Zur Ernte im Juli herrschte normales Sommerwetter mit Tageshöchstwerten im Bereich von 18 bis knapp 31 °C vor.

Die Salate wurden im Versuchszeitraum 57 Tagen 9mal zusätzlich beregnet. Im Versuchszeitraum fielen insgesamt nur 106,0 mm Niederschlag.

14 Tage nach der Pflanzung wurde Kalkammonsalpeter gedüngt. Weitere Begleitmaßnahmen wurden gegen Blattläuse und Raupen notwendig.

##### **Wirkung auf die Schaderreger:**

Im Versuch traten folgende Schaderreger auf: Falschen Mehltau (*Bremia lactucae*), Grauschimmel (*Botrytis cinerea*), Ringflecken-Krankheit (*Microdochium panatitanium*), Alternaria-Blattflecken (*Alternaria* spp.), Sklerotinia-Fäule (*Sclerotinia sclerotiorum*) festgestellt werden.

Die hochsommerlichen Temperaturen und die regelmäßige Zufuhr von Wasser haben die Salate zusätzlich unter Stress gestellt. Diese Bedingungen waren optimal für Blattfleckenereger, Fäulniserreger und den bodenbürtigen Befall durch *Sclerotinia*-Arten. Das erklärt auch die Ausfälle durch nicht erntefähige Salatköpfe.

Die verschiedenen Schaderreger wurden nicht einzeln bonitiert. Die Wirksamkeit der eingesetzten Fungizide und alternativen Präparate war bis zur Ernte nicht ausreichend. Am wirksamsten bei beiden Salate-Arten war die Variante 4. Mit WG unter 30 % war auch die Wirkung des Vergleichspräparates bei den vorherrschenden Bedingungen enttäuschend.

##### **Phytotoxizität:**

Phytotoxische Schäden, verursacht durch die eingesetzten Präparate traten keine auf.

##### **Ertragsauswertung:**

Eine Ernteausswertung wurde auf Grund der enormen Ausfälle nicht durchgeführt. Bonitiert wurden aber nicht vermarktungsfähige Köpfe. In Variante 4 konnten in beiden Salat-Arten die meisten vermarktungsfähigen Köpfe geerntet werden.