



Fungizide in Winterraps

Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2011



Einleitung

Die vorliegenden Ergebnisse von Pflanzenschutzversuchen im Ackerbau sollen die sächsischen Landwirte bei der effektiven und umweltgerechten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln unterstützen. Die Daten sind detailliert in Form von Tabellen dargestellt.

Die Pflanzenschutzversuche wurden mit folgenden Zielstellungen durchgeführt:

- Prüfung von Pflanzenschutzstrategien
- Prüfung der Wirksamkeit von Pflanzenschutzmitteln unter Beachtung von Bekämpfungsrichtwerten und Prognosemodellen
- Prüfung von alternativen, nichtchemischen Verfahren
- Prüfung standort- und situationsbezogener Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln unter sächsischen Bedingungen
- Möglichkeiten und Grenzen der Reduzierung von Aufwandmengen
- Vermeidung von Resistenzen gegen Pflanzenschutzmittel
- Bekämpfung invasiver gebietsfremder Arten von Schadorganismen
- Beitrag zur Schließung von Bekämpfungslücken
- Prüfung neuer Pflanzenschutzmittel, deren Zulassung erwartet wird.

Die Ergebnisse der Versuche sind eine wesentliche Grundlage für Empfehlungen und Informationen des Sächsischen Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie zur umweltgerechten Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Diese Empfehlungen und Informationen werden auf folgenden Wegen veröffentlicht:

- Warnungen und Hinweise über das Warndienstabonnement (Fax, E-Mail, Internet)
- Veröffentlichungen in Zeitungen und Zeitschriften
- Vortragsveranstaltungen zum Pflanzenschutz
- Broschüre "Hinweise zum sachkundigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Ackerbau und auf dem Grünland"

Bestelladresse für Warndienstabonnement und Broschüre:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Abteilung Pflanzliche Erzeugung
Referat Pflanzenschutz
Stübelallee 2
01307 Dresden

Tel.: 0351/44083-0
Fax: 0351/44083-25
E-Mail: abt7.lfulg@smul.sachsen.de

Beim Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind die Gebrauchsanleitungen sowie die gesetzlichen Bestimmungen zum Anwender-, Verbraucher- und Umweltschutz zu beachten. Das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie haftet nicht für Schäden aus der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln.

1. Erläuterungen

1.1 Ökonomie

Für alle Versuche mit Ertragsauswertung wurde nach Möglichkeit die Wirtschaftlichkeit der Pflanzenschutzmaßnahmen im Sinne der vom Behandlungsaufwand (PSM- und Ausbringungskosten) bereinigten Mehrerlöse ermittelt. Grundlagen hierzu waren:

Pflanzenschutzmittel- und Ausbringungskosten

Die Preise für Pflanzenschutzmittel wurden der „BayWa Pflanzenschutz-Preisliste W 2011“ entnommen. Dabei wurde jeweils der Preis für das größte Gebinde ohne Mehrwertsteuer zugrunde gelegt. Für eine Durchfahrt mit der Feldspritze wurden 12,50 €/ha angesetzt.

Sächsische Erzeugerpreise 2011

Die Preise (€/dt) für Ackerkulturen wurden dem ZMP Marktbericht Ost entnommen bzw. bei den zuständigen Behörden der Sächsischen Landwirtschaftsverwaltung erfragt.

00-Raps	44,60 €/dt
Braugerste	23,60
Brotroggen	21,30
Brotweizen (B)	19,80
Eliteweizen (E)	22,40
Futtergerste	18,00
Futterweizen (C)	18,20
Qualitätsweizen (A)	20,50
Triticale	17,50

In der Spalte „Ökonomie“ der Tabellen sind die Erlösdifferenzen zu Unbehandelt angegeben, die eine Aussage über die Wirtschaftlichkeit der Behandlungen auf der Grundlage erzielter Erträge zulassen.

Der Einfluss der Pflanzenschutzmaßnahmen auf den Ernteablauf, auf mögliche Folgekosten und auf die Qualität der Ernteprodukte konnte in dieser Kalkulation nicht berücksichtigt werden.

1.2 Statistische Auswertung

Die Versuche wurden mit dem Programm PIAF-PSM ausgewertet. Es erfolgte die Verrechnung mittels Varianzanalyse. Als statistische Tests kamen der SNK-Test und der Tukey-Test zur Anwendung.

1.3 Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen und Codes

Symptome:

BEFALL	Befall
BESTDI	Bestandesdichte
BXBEP	Befallene Blätter
BXGRUE	Grüne Blattfläche
DG	Deckungsgrad
ERTOS	Absolutertrag brutto (vor Reinigung)
ERTRAG	Absolutertrag netto (ggf. nach Reinigung)
ERTREL	Relativertrag zu Unbehandelt
EX	Eier
FEUCHT	Feuchte Erntegut
FRASS	Frasstellen
GESUND	gesund
HEKTOL	Hektolitergewicht
IL	Imagines und Larven
INDEX	Befallsindex
IX	Imagines
KEIMF	Keimfähigkeit
KOSTEN	Fungizidkosten (incl. 12,50 €/ha für Ausbringung)
KRANK	krank
LAGER0	Fläche ohne Lager
LAGER1	Fläche mit Lager kleiner oder gleich 45° Neigung
LAGER2	Fläche mit Lager größer 45° Neigung
LAGERF	Lagerfläche
LAGERN	Lagerneigung
LEB	lebend
LX	Larven
MEHRERTRAG	Mehrertrag zu Unbehandelt
OELGEH	Ölgehalt
ÖKONOMIE	Ökonomische Betrachtung (Erzeugerpreise vom 06.10.2011)
PHYTO	Phytotox
SNK	Signifikanzgruppen des SNK-Tests (signifikante Unterschiede bestehen zwischen den Versuchsgliedern, die keinen gemeinsamen Buchstaben tragen)
TKG	Tausendkorngewicht
TS	Trockensubstanzgehalt
TUKEY	Signifikanzgruppen des TUKEY-Tests (signifikante Unterschiede bestehen zwischen den Versuchsgliedern, die keinen gemeinsamen Buchstaben tragen)
VOLLK	Vollkornanteil in %
WIRK	Wirkungsgrad (Deckungsgrad bzw. Pflanzen oder Rispen je m ² in Unbehandelt)
WUCHSH	Wuchshöhe

Objekt:

BEFALL	Befall
BX	Blatt
BXGRUE	Grüne Blattfläche
EL	lfd. m Pflanzenreihe
EM	m ²
EP	Parzelle
F	Fahnenblatt
F-1	Fahnenblatt -1
F-2	Fahnenblatt -2
F-3	Fahnenblatt -3
FX	Frucht
LX	Blüte
PROD	Ernteprodukt
PX	Pflanze
PXT	Pflanzenteil
QS	Befallsstelle
RA	Ähre
SS	Schote
US	Strunk
UT	Stängel

Zielorganismus:

ALTEBA	Alternaria (Raps)
BXGRUE	Grüne Blattfläche
CEUTQU	Gefleckter Kohltriefbrüßler
ERYSSP	Echter Mehltau
LEPTMA	Phoma (Raps)
MELIAE	Rapsglanzkäfer
NNNNN	Kultur
PSYICH	Rapserrdfloh
SCLESC	Sclerotinia sclerotiorum (Raps)
SCLESP	Sclerotinia allgemein

Applikationstermine

XBE	bei Befall
-----	------------

Boniturergebnisse

%	Befall in % befallene Pflanzen(tierische Schaderreger)
%	Befall in % Bedeckungsgrad (pilzliche Schaderreger)

Sonstige Abkürzungen

BBCH	Entwicklungsstadium nach BBCH - Code
BRSNW	Winterraps
BRW	Bekämpfungsrichtwert
DS	Dienststelle
FB	Fungizidversuch für Beratung
GDT	Grenzdifferenz nach Tukey
GEP	Gute Experimentelle Praxis
HORVW	Wintergerste
k.A.	keine Angaben
LFULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
NStE	Natürliche Standorteinheit
PM	Prüfmittel
PSM	Pflanzenschutzmittel
RVF	Ringversuch Fungizide
s%	Restfehler
SF	Spritzfolge
TM	Tankmischung
TS	trockensubstanz
VS	Versuchsstation
WG	Wirkungsgrad

Versuchsplan		RVF 01-BRSNW-11, 2011, FB01/11C (Ringversuch der Bundesländer)				01.02.2012						
1. Versuchsdaten		Einsatz von Fungiziden im Winterraps (Strategieversuch)				GEP Ja						
Richtlinie		PP 1/80 (2) Sclerotinia an Raps				Freiland						
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN / LFULG/ DS Chemnitz/ Niederwiesa/ NStE: V5										
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Galileo /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		20.08.2011 / 31.08.2011		Vorfrucht / Bodenbea.		Weidelgras, Deutsches/ Pflug						
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 48		N-min/ N-Düngung		28 kg N/ ha/ 201 kg N/ ha						
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	24.09.2010	08.10.2010	08.04.2011	02.05.2011								
BBCH (von/Haupt/bis)	14/14/14	16/16/16	53/53/53	65/65/65								
Temperatur, Wind	20°C / 3m/s S	15°C / 3m/s SO	8°C / 5m/s W	9°C / 3m/s NO								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	feucht, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken								
1 Kontrolle												
2 Carax	0,5 l/ha											
Folicur			0,75 l/ha									
3 Folicur			0,75 l/ha									
Proline				0,7 l/ha								
4 Carax	0,5 l/ha											
Proline				0,7 l/ha								
5 Carax	0,5 l/ha											
Folicur			0,75 l/ha									
Proline				0,7 l/ha								
6 Carax		1,0 l/ha										
Folicur			0,75 l/ha									
Proline				0,7 l/ha								
7 Carax	0,5 l/ha	0,5 l/ha										
Folicur			0,75 l/ha									
Proline				0,7 l/ha								
8 Tilmor	1,0 l/ha											
Folicur			0,75 l/ha									
Proline				0,7 l/ha								
9 Tilmor		1,2 l/ha										
Folicur			0,75 l/ha									
Proline				0,7 l/ha								
10 Tilmor	0,6 l/ha	0,6 l/ha										
Folicur			0,75 l/ha									
Proline				0,7 l/ha								
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	NNNNN	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	SCLESC	SCLESC	ALTEBA	VERTLO	
Symptom	WUCHSH	BEFALL	BEFALL	KRANK	INDEX	KRANK	INDEX	KRANK	INDEX	BEFALL	KRANK	
Objekt	PX	PX	PX	UT	UT	US	US	PX	PX	SS	PX	
Einheit	cm	% BH	% BH	% BH		% BH		% BH		% BH	% BH	
Datum	4.5.11	24.9.10	8.10.11	5.7.11	5.7.11	5.7.11	5.7.11	5.7.11	5.7.11	5.7.11	27.7.11	
BBCH Kultur	65	14	16	85	85	85	85	85	85	85	92	
1 Unbehandelt	98	5	77	19	1,5	57	2,3	2	1,1	100	50	
2 Carax; Folicur	91			18	1,5	62	2,4	0	1,0	100		
3 Folicur; Proline	93			10	1,3	32	1,6	0	1,0	100		
4 Carax; Proline	98			17	1,4	68	2,7	0	1,0	100		
5 Carax; Folicur; Proline	92			14	1,3	55	2,3	0	1,0	100		
6 Carax; Folicur; Proline	93			15	1,3	50	2,3	0	1,0	100		
7 Proline	92			14	1,3	45	1,8	0	1,0	100		
8 Tilmor; Folicur; Proline	97			16	1,4	51	2,3	0	1,0	100		
9 Tilmor; Folicur; Proline	95			12	1,2	42	1,8	0	1,0	100		
Tilmor; Tilmor; Folicur; 10 Proline	95			13	1,3	30	1,6	0	1,0	100		

3.2 Ertragsmerkmale

Merkmal	LAGERF	ERTRAG	ERTREL	MEHR-	TUKEY-	KOSTEN	ÖKO-	TKG	TUKEY-			
Objekt	PX	PROD	PROD	ERTRAG	TEST	€/ha	NOMIE	PROD	TEST			
Einheit	%	dt/ha	%	dt/ha			€/ha	g				
Datum	27.7.11	27.7.11	27.7.11	27.7.11				27.7.11				
BBCH Kultur	92	92	92	92				92				
1 Unbehandelt	0	34,7	100	-	A	-	-	4,7	AB			
2 Carax; Folicur	0	37,9	109	3,2	A	58	86	4,7	AB			
3 Folicur; Proline	0	37,0	107	2,3	A	93	8	4,7	AB			
4 Carax; Proline	0	39,0	112	4,3	A	87	105	4,7	AB			
5 Carax; Folicur; Proline	0	35,4	102	0,7	A	119	-90	4,7	AB			
6 Carax; Folicur; Proline	0	36,9	106	2,2	A	133	-36	4,7	AB			
7 Proline	0	39,7	114	5,0	A	145	77	4,6	AB			
8 Tilmor; Folicur; Proline	0	35,1	101	0,4	A	134	-117	4,6	A			
9 Tilmor; Folicur; Proline	0	37,0	107	2,3	A	139	-37	4,8	B			
Tilmor; Tilmor; Folicur; 10 Proline	0	37,0	107	2,3	A	152	-51	5,4	AB			
				GDT 5 %	8,2	GDT 5 %		0,6				
				s%	9,1	s%		4,8				

4. Zusammenfassung

Niederschlagssumme 15.7.10 -15.9.10: 357 mm

Eingaben in SkleroPro: letzter Raps: vor 3 Jahren

BBCH 55: 11.4.11

Ertragserwartung: 40 dt/ ha

Preis: 43 €/ dt

Mittelkosten: 50 €

Überfahrt: 10 €/ ha

Ortseingabe: mittels Koordinaten

Es wurde eine Behandlungsempfehlung am 27.4.11 ausgelöst! (Summe 29; Schwelle 23)

Blütezeit: 21.4.11- 25.5.11

Apothezien: Erstaufreten am 6.6.11 BBCH 78

Phoma- Wurzelhalsbefall im Frühjahr: Befallshäufigkeit: 3 %

Alternaria Bonitur am 7.7.11 - BBCH 85: Befallshäufigkeit: 100 % ; Befallsstärke 50 %

Verticillium Bonitur am 27.7.11 - Stoppel : Befallshäufigkeit: 50 % (im Labor bestätigt)

Sonstiges: keine Auswinterungsschäden festgestellt

Befallsverlauf Phoma in Unbehandelt:	24.09.10 (BBCH 14)	5 % BH -Blatt
	08.10.10 BBCH 16)	77 % BH- Blatt
	06.04.11 (BBCH 51)	3 % BH - Wurzelhals
	07.07.11 (BBCH 85)	57 % BH - Wurzelhals
		19 % BH - Stängel

Versuchskennung		2011, RVF 01-BRSNW-11, FB01/11D (Ringversuch der Bundesländer)						01.02.2012					
1. Versuchsdaten		Einsatz von Fungiziden im Winterraps (Strategieversuch)						GEP Ja					
Richtlinie		PP 1/80 (2) Sclerotinia an Raps						Freiland					
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN /LFULG/DS Dresden/ Hühndorf / NStE: Lö4											
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Galileo /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		20.08.2010 / 02.09.2010			Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Pflug						
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 56			N-min / N-Düngung		- / 170 kg N/ ha						
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	24.09.2010	08.10.2010	07.04.2011	28.04.2011									
BBCH (von/Haupt/bis)	14/14/14	15/15/16	51/51/51	65/65/65									
Temperatur, Wind													
Blattfeuchte / Bodenfeuchte													
1 Kontrolle													
2 Carax	0,5 l/ha												
Folicur				0,75 l/ha									
3 Folicur				0,75 l/ha									
Proline					0,7 l/ha								
4 Carax	0,5 l/ha												
Proline					0,7 l/ha								
5 Carax	0,5 l/ha												
Folicur				0,75 l/ha									
Proline					0,7 l/ha								
6 Carax		1,0 l/ha											
Folicur				0,75 l/ha									
Proline					0,7 l/ha								
7 Carax	0,5 l/ha	0,5 l/ha											
Folicur				0,75 l/ha									
Proline					0,7 l/ha								
8 Tilmor	1,0 l/ha												
Folicur				0,75 l/ha									
Proline					0,7 l/ha								
9 Tilmor		1,2 l/ha											
Folicur				0,75 l/ha									
Proline					0,7 l/ha								
10 Tilmor	0,6 l/ha	0,6 l/ha											
Folicur				0,75 l/ha									
Proline					0,7 l/ha								
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	SCLESC	SCLESC	VERTLO	
Symptom	BESTDI	BESTDI	WUCHSH	BXBEF	BXBEF	KRANK	INDEX	KRANK	INDEX	KRANK	INDEX	KRANK	
Methode	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	US	US	PX	PX	UT	
Einheit	ANZAHL	ANZAHL	CM	SANZ	SANZ	% BH	@INDEX	% BH	@INDEX	% BH	@INDEX	% BH	
Datum	15.10.10	5.4.11	5.4.11	5.10.10	15.10.10	1.7.11	1.7.11	1.7.11	1.7.11	1.7.11	1.7.11	26.7.11	
BBCH	16	51	51	15	16	85	85	85	85	85	85	92	
1 Unbehandelt	52,3	45,5	19,4	0,5	0,9	39	1,6	90	2,7	13,5	1,3	41	
2 Carax; Folicur	52,8	49,5	18,5			27	1,3	74	2,3	14,0	1,4		
3 Folicur; Proline	41,0	43,3	19,1			26	1,3	74	2,3	4,5	1,1		
4 Carax; Proline	50,5	46,3	18,5			21	1,3	75	2,3	1,5	1,0		
5 Carax; Folicur; Proline	43,8	43,0	19,3			16	1,2	58	1,9	4,0	1,1		
6 Carax; Folicur; Proline	47,3	47,3	17,9			17	1,2	82	2,4	3,5	1,1		
Carax; Carax; Folicur; 7 Proline	49,3	50,5	18,5			20	1,2	77	2,2	2,5	1,1		
8 Tilmor; Folicur; Proline	45,3	45,3	18,5			18	1,2	62	1,7	2,0	1,0		
9 Tilmor; Folicur; Proline	43,5	48,0	18,6			17	1,2	54	1,9	2,0	1,0		
Tilmor; Tilmor; Folicur; 10 Proline	53,8	53,8	17,7			21	1,3	45	1,8	3,0	1,1		

3.2 Ertragsmerkmale

Merkmal Objekt Einheit Datum BBCH	LAGERF PX %	ERTRAG PROD dt/ha	ERTREL PROD %	MEHR- ERTRAG dt/ha	TUKEY- TEST	KOSTEN €/ ha	ÖKO- NOMIE €/ ha	TKG PROD g	TKGREL %	TUKEY- TEST			
	26.7.11 92	26.7.11 92	26.7.11 92	26.7.11 92				26.7.11 92	26.7.11 92				
1 Unbehandelt	0	50,7	100	-	A			4,5	100	A			
2 Carax; Folicur	0	49,8	98	-0,9	A	58	-99	4,3	98	A			
3 Folicur; Proline	0	52,5	104	1,8	A	93	-13	4,5	100	A			
4 Carax; Proline	0	51,0	101	0,3	A	87	-74	4,5	100	A			
5 Carax; Folicur; Proline	0	51,8	102	1,1	A	119	-70	4,5	101	A			
6 Carax; Folicur; Proline	0	50,3	99	-0,4	A	133	-151	4,4	99	A			
7 Carax; Carax; Folicur; Proline	0	51,8	102	1,1	A	145	-96	4,5	101	A			
8 Tilmor; Folicur; Proline	0	51,2	101	0,6	A	134	-107	4,4	99	A			
9 Tilmor; Folicur; Proline	0	51,1	101	0,4	A	139	-122	4,5	101	A			
10 Tilmor; Tilmor; Folicur; Proline	0	51,8	102	1,2	A	152	-98	4,5	102	A			
GDT 5%:				3,2	GDT 5%:				0,3				
s%:				2,6	s%:				2,7				

4. Zusammenfassung

Niederschlagssumme 15.7.11 -15.9.10: 268 mm

Eingaben in SkleroPro: letzter Raps: vor 3 Jahren
 BBCH 55: 11.4.11
 Ertragserwartung: 37dt/ ha
 Preis: 43 €/ dt
 Mittelkosten: 50 €
 Überfahrt: 10 €/ ha
 Ortseingabe: mittels Koordinaten
 Es wurde eine Behandlungsempfehlung am 28.4.11 ausgelöst!

Apothezien: Erstaufreten am 26.4..11 BBCH 64

Phoma lingam

5.10.10: Befall mit Phoma lingam 50% Befallshäufigkeit (auf älteren , bereits absterbenden Blättern 98% Befallshäufigkeit)

15.10.10: Befall mit Phoma lingam 75% Befallshäufigkeit, nur auf älteren, z.T. bereits absterbenden Blättern Befall, kein Neubefall

Wuchshöhe

Visuell konnten keine Unterschiede der Wuchshöhe zwischen den Versuchsgliedern festgestellt werden. Die Wuchshöhe gemessen am Blatt betrug am 02.11.10 nur 5 cm bis max. 16 cm. Die Höhenunterschiede waren innerhalb des Bestandes und somit auch innerhalb der Parzellen vorhanden.

Zu BBCH 60 konnten wiederum visuell keine Wuchshöhenunterschiede festgestellt werden.

Versuchskennung		2011, RVF 01-BRSNW-11, FB0111L (Ringversuch der Bundesländer)				18.04.2012						
1. Versuchsdaten		Einsatz von Fungiziden im Winterraps (Strategieversuch)				GEP Ja						
Richtlinie		PP 1/80 (2) Sclerotinia an Raps				Freiland						
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN / LFULG / DS Großpösna / Althen-Kleinpösna / NStE: Lö 5										
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Visby /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		07.09.2010 / 18.09.2010		Vorfrucht / Bodenbea.		Roggen, Winter- / Grubber						
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 58		N-min / N-Düngung		37 kg N/ ha/ 168 kg N/ha						
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN								
Datum, Zeitpunkt	04.10.2010/XNB	28.10.2010/XNB	08.04.2011/XNB	29.04.2011/XNB								
BBCH (von/Haupt/bis)	14/14/14	15/16/17	51/52/53	65/65/65								
Temperatur, Wind	12,3°C / 1,5m/s SO	9,8°C / 1m/s SW	11,3°C / 1,5m/s SW	16°C / 2,5m/s O								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, feucht								
1 Kontrolle												
2 Carax	0,5 l/ha											
Folicur				0,75 l/ha								
3 Folicur				0,75 l/ha								
Proline						0,7 l/ha						
4 Carax	0,5 l/ha											
Proline						0,7 l/ha						
5 Carax	0,5 l/ha											
Folicur				0,75 l/ha								
Proline						0,7 l/ha						
6 Carax		1,0 l/ha										
Folicur				0,75 l/ha								
Proline						0,7 l/ha						
7 Carax	0,5 l/ha	0,5 l/ha										
Folicur				0,75 l/ha								
Proline						0,7 l/ha						
8 Tilmor	1,0 l/ha											
Folicur				0,75 l/ha								
Proline						0,7 l/ha						
9 Tilmor		1,2 l/ha										
Folicur				0,75 l/ha								
Proline						0,7 l/ha						
10 Tilmor	0,6 l/ha	0,6 l/ha										
Folicur				0,75 l/ha								
Proline						0,7 l/ha						
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	BXBEF	BEFALL	BXBEF	BEFALL	BESTDI	WUCHSH	BESTDI	WUCHSH	WUCHSH			
Methode	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX			
Einheit	ANZ	%	ANZ	%	ANZAHL	CM	ANZAHL	CM	CM			
Datum	4.10.10	4.10.10	28.10.10	28.10.10	28.10.10	28.10.10	5.4.11	5.4.11	21.4.11			
BBCH	14	14	16	16	16	16	51	51	60			
1 Unbehandelt	0,1	0,9	1,5	10,9	38	9	37	22	102			
2 Carax; Folicur					37	8	39	21	96			
3 Folicur; Proline					38	9	37	22	100			
4 Carax; Proline					37	8	39	21	98			
5 Carax; Folicur; Proline					37	8	39	21	98			
6 Carax; Folicur; Proline					33	9	30	17	84			
7 Carax; Folicur; Proline					41	8	39	21	91			
8 Tilmor; Folicur; Proline					41	8	40	23	97			
9 Tilmor; Folicur; Proline					38	10	37	21	96			
10 Tilmor; Folicur; Proline					37	10	38	23	98			

Zielorganismus	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	LEPTMA	SCLESC	SCLESC	VERTLO	ALTEBA				
Symptom	KRANK	INDEX	KRANK	INDEX	KRANK	INDEX	KRANK	BEFALL				
Methode	PX	PX	US	US	PX	PX	UT	SS				
Einheit	% BH	INDEX	% BH	INDEX	% BH	INDEX	% BH	% BH				
Datum	7.7.11	7.7.11	7.7.11	7.7.11	7.7.11	7.7.11	7.7.11	7.7.11				
BBCH	87	87	87	87	87	87	87	87				
1 Unbehandelt	61	1,7	93	3,8	3	1,0	29	0				
2 Carax; Folicur	38	1,4	92	3,4	1	1,0	42	0				
3 Folicur; Proline	36	1,4	89	3,5	0	1,0	33	0				
4 Carax; Proline	39	1,4	87	3,2	1	1,0	26	0				
5 Carax; Folicur; Proline	38	1,4	87	3,2	0	1,0	34	0				
6 Carax; Folicur; Proline	30	1,3	86	3,1	1	1,0	26	0				
7 Carax; Folicur; Proline	29	1,3	88	2,9	0	1,0	21	0				
8 Tilmor; Folicur; Proline	34	1,3	76	2,6	0	1,0	31	0				
9 Tilmor; Folicur; Proline	30	1,3	87	3,0	0	1,0	26	0				
10 Tilmor; Folicur; Proline	38	1,4	73	2,5	0	1,0	23	0				

3.2 Ertragsmerkmale

Merkmal	LAGERF	LAGERN	ERTRAG	ERTREL	MEHR-	TUKEY-	KOSTEN	ÖKO-	TKG	TKGREL	TUKEY-	
Objekt	PX	PX	PROD	PROD	ERTRAG	TEST	€/ ha	NOMIE	PROD	%	TEST	
Einheit	%	°	dt/ha	%	dt/ha			€/ ha	g	%		
Datum	7.7.11	7.7.11	19.7.11	19.7.11					19.7.11	19.7.11		
BBCH	87	87	92	92					92	92		
1 Unbehandelt	15	36	51,8	100	-	A	-	-	3,9	100	A	
2 Carax; Folicur	16	19	52,2	101	0,4	A	58	-40	4,3	108	ABC	
3 Folicur; Proline	10	16	50,3	97	-1,5	A	93	-159	4,6	117	C	
4 Carax; Proline	11	13	50,5	98	-1,3	A	87	-146	4,2	107	AB	
5 Carax; Folicur; Proline	6	24	52,3	101	0,5	A	119	-96	4,3	109	ABC	
6 Carax; Folicur; Proline	1	11	52,2	101	0,4	A	133	-114	4,5	113	BC	
7 Carax; Folicur; Proline	0	0	52,1	101	0,3	A	145	-133	4,2	108	ABC	
8 Tilmor; Folicur; Proline	2	3	53,4	103	1,6	A	134	-62	4,3	110	BC	
9 Tilmor; Folicur; Proline	1	4	52,5	101	0,7	A	139	-107	4,4	112	BC	
10 Tilmor; Folicur; Proline	5	15	53,4	103	1,6	A	152	-80	4,3	110	BC	
GDT 5%					5,3	GDT 5%					0,4	
s%					4,2	s%					3,4	

4. Zusammenfassung

Niederschlagssumme vom 15.7.-15.9.2010 = 253 mm

5.4.2011 - 60 Pflanzen (Unbehandelt) Phoma am Wurzelhals - 8,3 % befallene Pflanzen

11.4.2011 - BBCH 55 erreicht

5.5.2011 - Erstaufreten Apothezien im Depot

23.6.2011 - Erstaufreten Sclerotinia

7.7.2011 - Botrytis - kein Befall festgestellt

SkleroPro - Bekämpfungsschwelle wurde am 28.4.2011 erreicht

Eingangswerte: Ertragserwartung 40 dt/ha; Überfahrt 10 €/ha; Rapspreis 43 €/dt; Mittelkosten 50 €/ha

Versuchsplan		2011, RVF 11-BRSNW-11, FB03/11C (Ringversuch der Bundesländer)						01.04.2012			
1. Versuchsdaten		Sclerotinia-Bekämpfung im Winterraps						GEP Ja			
Richtlinie		PP 1/80 (2) Sclerotinia an Raps						Freiland			
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN /LFULG/ DS Chemnitz/ Oederan, OT Breitenau / NStE: V 7									
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Vision /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		21.08.2010 / 02.09.2010			Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Sommer-/ pfluglos				
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 38			N-min/ N-Düngung		37 kg N/ha/ 194 kg N/ ha				
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN								
Datum, Zeitpunkt	11.04.2011	28.04.2011	02.05.2011/BL								
BBCH (von/Haupt/bis)	53/53/53	61/61/61	65/65/65								
Temperatur, Wind	12°C / 1m/s W	15°C / 4m/s NO	11°C / 4m/s NO								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken								
1 Kontrolle											
2 Folicur	0,75 l/ha										
3 Folicur	0,75 l/ha										
3 Proline (SkleroPro)		0,7 l/ha									
4 Folicur	0,75 l/ha										
4 Proline			0,7 l/ha								
5 Acanto*			1,0 l/ha								
5 Folicur	0,75 l/ha										
6 Flamenco FS			2,0 l/ha								
6 Folicur	0,75 l/ha										
7 Prüfmittel 1*			1,0 l/ha								
7 Folicur	0,75 l/ha										
8 Folicur	0,75 l/ha										
8 Matador			1,5 l/ha								
9 Carax	1,0 l/ha										
10 Prüfmittel 2*	0,5 l/ha										
10 Carax	0,5 l/ha										
3.1 Boniturergebnisse											
Zielorganismus	ALTEBA	ALTEBA	SCLESC	SCLESC	LEPTMA	LEPTMA	VERTLO				
Symptom	BEFALL	BEFALL	KRANK	INDEX	KRANK	INDEX	KRANK				
Objekt	SS	SS	PX	PX	PX	PX	PX				
Einheit	% BH	% BH	% BH		% BH		% BH				
Datum	28.6.11	7.7.11	7.7.11	7.7.11	7.7.11	7.7.11	3.8.11				
BBCH Kultur	80	85	85	85	85	85	92				
1 Kontrolle	0	0	0	1,0	1	1,0	17				
2 Folicur	0	0	0	1,0	0,5	1,0					
3 Folicur; Proline (SkleroPro)	0	0	0	1,0	0	1,0					
4 Folicur; Proline	0	0	0	1,0	0	1,0					
5 Folicur; Acanto*	0	0	0	1,0	0	1,0					
6 Folicur; Flamenco FS	0	0	0	1,0	0,5	1,0					
7 Folicur; Prüfmittel 1*	0	0	0	1,0	1	1,0					
8 Folicur; Matador	0	0	0	1,0	1	1,0					
9 Carax	0	0	0	1,0	0,5	1,0					
10 Prüfmittel 2*+ Carax	0	0	0	1,0	0,0	1,0					

3.2 Ertragsmerkmale

Merkmal	LAGERF	ERTRAG	ERTREL	MEHR-	TUKEY-	KOSTEN	ÖKO-	TKG	TUKEY-	OELGEH		
Objekt	PX	PROD	PROD	ERTRAG	TEST		NOMIE	PROD	TEST	PROD		
Einheit	%	dt/ha	%	dt/ ha		€/ha	€/ha	g		%		
Datum	3.8.11	3.8.11	3.8.11	3.8.11				3.8.11		3.8.11		
BBCH Kultur	92	92	92	92				92		92		
1 Kontrolle	0	43,6	100	-	A	-	-	5,0	A	49,1		
2 Folicur	0	44,8	103	1,2	A	32	22	4,8	A	48,6		
3 Folicur; Proline(SkleroPro)	0	45,0	103	1,4	A	93	-30	4,9	A	48,9		
4 Folicur; Proline	0	45,5	105	1,9	A	93	-6	4,8	A	49,0		
5 Folicur; Acanto*	0	46,3	106	2,7	A	89	30	4,8	A	49,1		
6 Folicur; Flamenco FS	0	45,7	105	2,1	A	93	0	4,8	A	48,6		
7 Folicur; Prüfmittel 1*	0	45,0	103	1,4	A	k.A.	k.A.	4,8	A	48,6		
8 Folicur; Matador	0	45,8	105	2,3	A	82	19	5,0	A	48,8		
9 Carax	0	46,2	106	2,6	A	40	76	4,7	A	48,7		
10 Prüfmittel 2*+ Carax	0	44,7	103	1,1	A	k.A.	k.A.	4,7	A	49,0		

GDT 5% 3,7 GDT 5% 0,6
s% 3,4 s% 5,3

Merkmal				MEHR-		KOSTEN	ÖKO-					
Objekt				ERTRAG			NOMIE					
Einheit				dt/ha		ohne	VG 2-8					
Datum				zu VG 2		Frühjahr						
BBCH Kultur						behandlung						
2 Folicur				-		-	-					
3 Folicur; Proline(SkleroPro)				0,2		61	-52					
4 Folicur; Proline				0,7		61	-30					
5 Folicur; Acanto*				1,5		57	10					
6 Folicur; Flamenco FS				0,9		61	-21					
7 Folicur; Prüfmittel 1*				0,2		k.A.	k.A.					
8 Folicur; Matador				1,0		50	-5					

4. Zusammenfassung

* Präparate haben 2011 noch keine Zulassung bzw. haben keine Zulassung für diese Indikation.

Eingaben in SkleroPro: letzter Raps: vor 4 Jahren

BBCH 55: 14.4.11

Ertragserwartung: 40 dt/ ha

Rapspreis: 43 €/ dt

Mittelkosten: 50 €

Überfahrt: 10 €/ ha

Ortseingabe: mittels Koordinaten

Es wurde eine Behandlungsempfehlung am 27.4.11 ausgelöst! (Summe 23; Schwelle 23)

Behandlung im VG 3 erfolgte am 28.4.11 zu BBCH 61

Blütezeit: 26.4.11- 31.5.11

Apothezien: Erstauftreten am 9.6.11 BBCH 76

Phoma- Wurzelhalsbefall im Frühjahr: Befallshäufigkeit: 7 %

Alternaria Bonitur am 28.6.11 - BBCH 80: Befallshäufigkeit: 0 % BH; Befallsstärke 0 %

Alternaria Bonitur am 7.7.11 - BBCH 85: Befallshäufigkeit: 0 % BH; Befallsstärke 0 %

Verticillium Bonitur am 3.8.11 - Stoppel: Befallshäufigkeit: 17 % (im Labor bestätigt)

3.2 Ertragsmerkmale

Merkmal	LAGERF	ERTRAG	ERTREL	MEHR- ERTRAG	TUKEY- TEST	KOSTEN	ÖKO- NOMIE	TKG PROD			OELGEH PROD
Objekt	PX	PROD	PROD	dt/ha		€/ha	€/ha	g			%
Einheit	%	dt/ha	%	dt/ha							%
Datum	26.7.11	26.7.11	26.7.11	26.7.11				26.7.11			26.7.11
BBCH	99	99	99	99				99			99
1 Kontrolle	0,0	48,7	-	-	A			4,3			53,0
2 Folicur	0,0	50,5	104	1,8	A	32	48	4,3			52,4
3 Folicur; Proline (BBCH 69)	0,0	49,9	102	1,2	A	93	-39	4,4			52,4
4 Folicur; Proline (SkleroPro)	0,0	51,5	106	2,8	A	93	32	4,3			52,7
5 Folicur; Acanto*	0,0	51,2	105	2,5	A	89	23	4,4			52,7
6 Folicur; Flamenco FS	0,0	50,1	103	1,4	A	93	-31	4,4			53,3
7 Folicur; Prüfmittel 1*	0,0	51,3	105	2,6	A	k.A.	k.A.	4,4			52,7
8 Folicur; Matador	0,0	51,5	106	2,8	A	82	43	4,5			53,3
9 Carax	0,0	49,7	102	1,0	A	40	5	4,3			52,2
10 Prüfmittel 2* + Carax	0,0	48,9	100	0,2	A	k.A.	k.A.	4,3			52,6

GDT 5% 3,9 GDT 5% -
s%: 3,2 s%: -

Merkmal				MEHR- ERTRAG		KOSTEN	ÖKO- NOMIE				
Objekt				dt/ha		ohne	VG 2-8				
Einheit				zu VG 2		Frühjahr					
Datum						behandlung					
BBCH											
2 Folicur				-		-	-				
3 Folicur; Proline (BBCH 69)				-0,6		61	-88				
4 Folicur; Proline (SkleroPro)				1,0		61	-16				
5 Folicur; Acanto*				0,7		57	-26				
6 Folicur; Flamenco FS				-0,4		61	-79				
7 Folicur; Prüfmittel 1*				0,8		k.A.	k.A.				
8 Folicur; Matador				1,0		50	-6				

4. Zusammenfassung

* Präparate haben 2011 noch keine Zulassung bzw. haben keine Zulassung für diese Indikation.

ALTEBA, Befall Alternaria Befall Schoten trat nicht auf.

SkleroPro Eingabedaten

BBCH 55: am 11.4.11
anfällige Kultur: vor 3 Jahren
Wetterstation: Wetter für Stadt Wilsdruff mittels Koordinaten
Durchfahrtskosten: 10 €/ha
Rapspreis: 43 €/dt
Mittelkosten: 50 €/ha
Ertragserwartung: 37 dt/ha

Termin Modell (VG3) traf mit BBCH 65 genau zusammen, so dass VG 3 lt. Modell am 28.4.11 zu BBCH 65 nicht behandelt wurde, erst zu Blüh-Ende (BBCH 69, 11.5.11).

Damit entspricht SkleroPro-Variante VG 4!

Apothezien: Erstauftreten am 26.4.11 , danach lange Trockenperiode, weitere Keimung gering zu Blühende

Versuchskennung		2011, RVF 11-BRSNW-11, FB0311L (Ringversuch der Bundesländer)					01.04.2012	
1. Versuchsdaten		Sclerotinia-Bekämpfung im Winterraps					GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/80 (2) Sclerotinia an Raps					Freiland	
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN / LfULG / DS Großpösna / Frohburg, OT Roda / NSTE: Lö 4						
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Diamond /Blockanlage 1-faktoriell						
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		08.09.2010 / 15.09.2010		Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter- / Grubber		
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 68		N-min / N-Düngung		k.A. / 175 kg N/ha		
2. Versuchsglieder								
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN					
Datum, Zeitpunkt	03.04.2011	30.04.2011/BL	11.05.2011					
BBCH (von/Haupt/bis)	35/35/35	65/65/65	69/69/69					
Temperatur, Wind		13,6°C / 2m/s SO	18,2°C / 0					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, feucht	trocken, trocken					
2 Folicur (Kontrolle) (SkleroPro)	0,75 l/ha							
3 Folicur	0,75 l/ha							
3 Proline (BBCH 69)			0,7 l/ha					
4 Folicur	0,75 l/ha							
4 Proline		0,7 l/ha						
5 Acanto*		1,0 l/ha						
5 Folicur	0,75 l/ha							
6 Flamenco FS		2,0 l/ha						
6 Folicur	0,75 l/ha							
7 Prüfmittel 1*		1,0 l/ha						
7 Folicur	0,75 l/ha							
8 Folicur	0,75 l/ha							
8 Matador		1,5 l/ha						
3.1 Boniturergebnisse								
Zielorganismus	ALTEBA	SCLESC	SCLESC	LEPTMA	LEPTMA	VERTLO		
Symptom	BEFALL	KRANK	INDEX	KRANK	INDEX	KRANK		
Methode	SS	PX	PX	PX	PX	UT		
Einheit	% BH	% BH	INDEX	% BH	INDEX	% BH		
Datum	6.7.11	6.7.11	6.7.11	6.7.11	6.7.11	28.7.11		
BBCH	85	85	85	85	85	92		
2 Folicur (Kontrolle)(SkleroPro)	0	9	1,1	16	1,2	k.A.		
3 Folicur; Proline (BBCH 69)	0	0	1,0	17	1,2			
4 Folicur; Proline	0	0	1,0	10	1,1			
5 Folicur; Acanto*	0	0	1,0	12	1,1			
6 Folicur; Flamenco FS	0	2	1,0	8	1,1			
7 Folicur; Prüfmittel 1*	0	0	1,0	10	1,1			
8 Folicur; Matador	0	0	1,0	11	1,1			

3.2 Ertragsmerkmale

Merkmal	LAGERF	LAGERN	ERTRAG	ERTREL	MEHR-	TUKEY-	KOSTEN	ÖKONO	TKG	TKGREL	TUKEY-	OELGEH
Objekt	PX	PX	PROD	PROD	ERTRAG	TEST	EUR/ha	EUR/ha	PROD		TEST	PROD
Einheit	%	°	dt/ha	%	dt/ha				g			%
Datum	28.7.11	28.7.11	28.7.11	28.7.11	zu VG 2				28.7.11			28.7.11
BBCH	92	92	92	92	92				92			92
2 Folicur (Kontrolle)(SkleroPro)	65	25	66,3	100	-	A	-	-	4,5	100	A	49,8
3 Folicur; Proline (BBCH 69)	46	25	62,7	95	-3,6	A	61	-223	4,7	103	AB	50,6
4 Folicur; Proline	36	25	66,5	100	0,2	A	61	-53	4,6	103	AB	50,0
5 Folicur; Acanto*	39	25	63,5	96	-2,9	A	57	-185	4,7	104	AB	50,6
6 Folicur; Flamenco FS	23	25	63,2	95	-3,1	A	61	-201	4,7	104	AB	50,3
7 Folicur; Prüfmittel 1*	36	25	61,7	93	-4,6	A	k.A.	k.A.	4,7	105	AB	50,2
8 Folicur; Matador	21	25	66,4	100	0,1	A	50	-45	4,9	108	B	49,7
GDT 5%					6,9						0,3	
s%					4,6						8,8	

4. Zusammenfassung

* Präparate haben 2011 noch keine Zulassung bzw. haben keine Zulassung für diese Indikation.

Es wurde für Roda ein abgewandelter Versuchsplan erstellt. Der Versuch mußte aus technischen Gründen neu angelegt werden. Dies war nur noch für die Versuchsglieder 2 bis 8 möglich, wo die Frühjahrsbehandlung einheitlich war. Daher gibt es keine echte unbehandelte Kontrolle.

Der ursprüngliche Versuch besteht aus zwei Themen, so dass eine Verrechnung, bezogen auf das Versuchsglied 2 als Kontrolle im Vergleich zu 3-8 (Blütebehandlung) auch mit den anderen Versuchen der Serie möglich ist.

SkleroPro Eingabedaten

BBCH 55: am 11.4.11
 anfällige Kultur: vor 4 Jahren
 Wetterstation: Roda
 Durchfahrtkosten: 10 €/ha
 Rapspreis: 43 €/dt
 Mittelkosten: 50 €/ha
 Ertragserwartung: 42 dt/ha

Behandlung VG 3 (SkleroPro) ist zu BBCH 69 am 11.5.11 stadienbezogen erfolgt, es wurde keine Behandlungsempfehlung ausgelöst.

Herausgeber:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Pillnitzer Platz 3, 01326 Dresden
Telefon: + 49 351 2612-0
Telefax: + 49 351 2612-1099
E-Mail: lfulg@smul.sachsen.de
www.smul.sachsen.de/lfulg

Redaktion:

Abteilung 7 / Referat 74
Ansprechpartner: Andela Thate
Telefon: + 49 351 44083-24
Telefax: + 49 351 44083-25
E-Mail: Andela.Thate@smul.sachsen.de

Fotos:

LFULG, Referat 74

Redaktionsschluss:

30.04.2012

Verteilerhinweis

Diese Informationsschrift wird von der Sächsischen Staatsregierung im Rahmen ihrer verfassungsmäßigen Verpflichtung zur Information der Öffentlichkeit herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von deren Kandidaten oder Helfern im Zeitraum von sechs Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für alle Wahlen.

Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist auch die Weitergabe an Dritte zur Verwendung bei der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die vorliegende Druckschrift nicht so verwendet werden, dass dies als Parteinahme des Herausgebers zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.

Diese Beschränkungen gelten unabhängig vom Vertriebsweg, also unabhängig davon, auf welchem Wege und in welcher Anzahl diese Informationsschrift dem Empfänger zugegangen ist. Erlaubt ist jedoch den Parteien, diese Informationsschrift zur Unterrichtung ihrer Mitglieder zu verwenden.