



# Fungizide in Winterraps

Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2017





## Inhalt

<b>1</b>	<b>Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2017.....</b>	<b>6</b>
1.1	Einleitung .....	6
1.2	Erläuterungen .....	7
1.2.1	Ökonomie .....	7
1.2.2	Statistische Auswertung.....	7
1.3	Versuchsergebnisse .....	7

## Abkürzungsverzeichnis

### Symptom:

BEFALL	Befall
BXBEFALL	Blattbefall
BESTDI	Bestandesdichte
DG	Deckungsgrad
ERTDIF	Ertragsdifferenz
ERTOS	Absolutertrag brutto (vor Reinigung)
ERTRAG	Absolutertrag netto (ggf. nach Reinigung)
ERTREL	Relativertrag zu Unbehandelt
FEUCHT	Feuchte Erntegut
KEIMF	Keimfähigkeit
KOSTEN	PSM-Kosten (incl. 12,50 €/ha für Ausbringung)
LAGERF	Lagerfläche
LAGERN	Lagerneigung
MEHRERTRAG	Mehrertrag zu Unbehandelt
ÖKONOMIE	Ökonomische Betrachtung
TKG	Tausendkorngewicht
TKGREL	Tausendkorngewicht relativ zu unbehandelt
TS	Trockensubstanzgehalt
TUKEY	Signifikanzgruppen des TUKEY-Tests (signifikante Unterschiede bestehen zwischen den Versuchsgliedern, die keinen gemeinsamen Buchstaben tragen)
WIRK	Wirkungsgrad (Deckungsgrad bzw. Pflanzen oder Rispen je m <sup>2</sup> in Unbehandelt)
WUCHSH	Wuchshöhe

### Objekt:

BEFALL	Befall
BX	Blatt
EM	m <sup>2</sup>
EP	Parzelle
FX	Frucht
LX	Blüte
PROD	Ernteprodukt
PX	Pflanze
PXT	Pflanzenteil
QS	Befallsstelle
SS	Schote
US	Strunk
UT	Stängel

### Zielorganismus:

ALTEBA	Alternaria brassicae (Raps)
BOTRYT	Botrytis cinerea
BXGRUE	Grüne Blattfläche
ERYSSP	Echter Mehltau
LEPTMA	Phoma lingam (Raps)
MELIAE	Rapsglanzkäfer

NNNNN	Kultur
OELGEH	Ölgehalt
PEROBR	Peronospora brassicae
SCLESC	Sclerotinia sclerotiorum (Raps)
SCLESP	Sclerotinia allgemein
VERTLO	Verticillium dahliae

#### Applikationstermine

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

#### Boniturergebnisse

% BH	Befallshäufigkeit in %
S%	Befall in % Bedeckungsgrad

#### Sonstige Abkürzungen

@ %HFK	% Befallshäufigkeit
@ INDEX	Befallsindex berechnet
BBCH	Entwicklungsstadium nach BBCH - Code
BRSNW	Winterraps
BRW	Bekämpfungsrichtwert
DIFF.	Differenz
FB	Fungizidversuch für Beratung
GDT	Grenzdifferenz nach Tukey
GEP	Gute Experimentelle Praxis
k.A.	keine Angaben
LFULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
NStE	Natürliche Standorteinheit
PB	Nach dem Auflauf, vor Beginn Befall/Schadsymptome
RVF	Ringversuch Fungizide
s%	Restfehler
SF	Spritzfolge
TM	Tankmischung
VS	Versuchsstation
XNB	Nach dem Auflauf, bei Neubefall/Schadsymptomen

# 1. Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2017

## 1.1 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 incl. Broschüre:

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie  
Abteilung Landwirtschaft  
Referat Pflanzenschutz  
Pillnitzer Platz 3  
01326 Dresden

Tel.: 035242/631-7319

Fax: 035242/631-7399

E-Mail: [abt7.lfulg@smul.sachsen.de](mailto: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.

## 1.2. Erläuterungen

### 1.2.1 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 2017“ 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 2017

Die Preise (€/dt) für Ackerkulturen wurden Veröffentlichungen der Agrarmarkt Informations-GmbH entnommen bzw. bei den zuständigen Behörden der Sächsischen Landwirtschaftsverwaltung erfragt.

Raps, 00-	34,80 €/dt
Gerste, Brau-	18,38
Gerste, Futter-	12,34
Mais,-Körner	16,33
Roggen, Brot-	13,45
Triticale	12,50
Weizen, Brot- (B)	14,10
Weizen, Elite- (E)	16,05
Weizen, Futter- (C)	13,68
Weizen, Qualitäts- (A)	14,57

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.

### 1.2.2 Statistische Auswertung

Die Versuche wurden mit dem Programm SPSS ausgewertet. Es erfolgte die Verrechnung mittels Varianzanalyse. Als statistischer Test kam der TUKEY-Test zur Anwendung.

#### 1.2.1. Hinweise zu Ringversuchen

Die vorliegenden Versuche mit Ringversuchsnummern (RVF..., RVH..., RVI..., RVW...) sind Bestandteile von Ringversuchsserien der Arbeitsgruppe „Ringversuche Pflanzenschutz im Ackerbau“ der Pflanzenschutzdienste Berlin, Brandenburg, Hessen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Der jeweilige Einzelversuchsbericht ersetzt nicht die abschließende Auswertung der Serie.

## 1.3 Versuchsergebnisse

<b>Versuchskennung</b>		2017, RVF 11-BRSNW-17, FB03/17D (Ringversuch der Bundesländer)		15.05.2018								
<b>1. Versuchsdaten</b>		Validierung des Prognosemodells SkleroPro und Vergleich der Bekämpfung von Krankheiten während der Blüte des Winterrapses				GEP Ja						
Richtlinie		PP 1/78 (3) Rapskrankheiten				Freiland						
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN / Nossen / Merbitz/ NStE: L03										
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		01.09.2016 / 06.09.2016		Vorfrucht / B.-bearb.	Weizen, Winter- / Eggen							
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 72		N-min / N-Düngung	27 / 195 kgN							
<b>2. Versuchsglieder</b>												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt	09.05.2017/XNB	16.05.2017/XNB										
BBCH (von/Haupt/bis)	63/63/63	65/65/67										
Temperatur, Wind	16,8°C / 0	23,8°C / 0										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht	trocken, feucht										
1 Kontrolle												
2 Propulse	1,0 l/ha											
3 Propulse		1,0 l/ha										
4 Yamato*		1,7 l/ha										
5 Custodia		1,0 l/ha										
6 Symetra Flex*		1,0 l/ha										
7 Matador		1,5 l/ha										
8 Cantus Gold		0,5 l/ha										
9 Efilor		1,0 l/ha										
10 Acanto		0,5 l/ha										
10 Cercobin FL		0,5 l/ha										
<b>3.1 Boniturergebnisse</b>												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN		SCLESC	SCLESC		LEPTMA	LEPTMA		VERTLO		
Symptom	PHYTO	PHYTO		KRANK	INDEX		KRANK	INDEX		KRANK		
Objekt	PX	PX		PX	UT		PX	UT		PX		
Methode	S%	S%		@%HFK	@INDEX		@%HFK	@INDEX		@%HFK		
Datum	16.5.17	10.7.17		10.7.17	10.7.17		10.7.17	10.7.17		31.7.17		
BBCH	65	87		87	87		87	87		99		
1 Kontrolle				13,0	1,4		58,0	2,0		11		
2 Propulse		0		0,0	1,0		50,0	1,8				
3 Propulse		0	0	2,5	1,1		48,0	1,8				
4 Yamato*		0	0	7,5	1,2		59,5	2,0				
5 Custodia		0	0	5,0	1,1		52,5	1,9				
6 Symetra Flex*		0	0	3,0	1,1		49,5	1,8				
7 Matador		0	0	4,5	1,1		62,5	2,1				
8 Cantus Gold		0	0	6,0	1,2		50,0	1,9				
9 Efilor		0	0	8,5	1,2		55,5	1,9				
10 Acanto + Cercobin FL		0	0	3,5	1,1		48,0	1,8				
<b>3.2 Ertragsmerkmale</b>												
Symptom	ERTRAG	ERTRAG	ERTDIF	TUKEY-		TKG	TUKEY-		LAGER		OELGEH	
Objekt	PROD	PROD	PROD	TEST		PROD	TEST		PX		PROD	
Einheit	dt/ha	REL %	dt/ha			g					M%	
Datum	31.7.17	31.7.17	31.7.17			31.7.17			31.7.17		31.7.17	
BBCH	89	89	89			89			89		89	
1 Kontrolle	40,8	100,0	0,0	A		4,4	AB		0,0		48,9	
2 Propulse	41,9	102,6	1,1	A		4,6	AB		0,0		49,2	
3 Propulse	41,2	100,9	0,4	A		4,6	AB		0,0		48,7	
4 Yamato*	42,0	102,7	1,1	A		4,4	AB		0,0		48,8	
5 Custodia	42,2	103,3	1,3	A		4,4	AB		0,0		48,8	
6 Symetra Flex*	40,1	98,2	-0,8	A		4,7	B		0,0		48,9	
7 Matador	40,3	98,8	-0,5	A		4,2	A		0,0		49,1	
8 Cantus Gold	42,0	102,8	1,1	A		4,5	AB		0,0		48,9	
9 Efilor	42,1	103,1	1,3	A		4,5	AB		0,0		48,8	
10 Acanto + Cercobin FL	40,0	98,0	-0,8	A		4,6	AB		0,0		48,9	
			GDT 5%	4,3		0,4						
			s%	4,3		3,9						



4. Bemerkungen / Zusammenfassung
* keine Zulassung
F1- Prüfglieder 3 bis 10; fester Termin zu BBCH 65 F2- Prüfglied 2; Behandlung wenn SkleroPro anschlägt oder wenn laut Prognosemodell kein Infektionstermin errechnet wird, Behandlung spätestens zu BBCH 69
Über alle Versuchsglieder konstanter Faktor (Herbst): ortsüblich bis BBCH 15: 17.10.16 BBCH 14-18 Carax 0,2 l/ha
Über alle Versuchsglieder konstanter Faktor (Frühjahr): Carax mit 0,75 l/ha zu BBCH 30-50: hier nicht erfolgt
SkleroPro Eingangsdaten: BBCH 55: 15.4 17 skerotiniaanfällige Kultur vor: 2 Jahren Ertragserswartung: 40 dt/ha Preiserwartung: 38 €/dt PSM-Mittelkosten: 46 €/ha Überfahrtskosten: 12,50 €/ha
Statistiken Ertragsauswertung: TUKEY-Test GDT=4,3; s%=4,3. Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Versuchsgliedern.
Der vorliegende Versuch ist Bestandteil einer Ringversuchsserie der AG Ringversuche Pflanzenschutz im Ackerbau und ersetzt nicht die abschließende Auswertung.

**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

**Autor:**

Andela Thate  
Abteilung 7/Referat 73  
Waldheimer Str. 219, 01683 Nossen  
Telefon: +4935242631-7300  
Telefax: +4935242631-7399  
E-Mail: Andela.Thate@smul.sachsen.de

**Redaktion:**

Andela Thate  
Abteilung 7/Referat 73  
Waldheimer Str. 219, 01683 Nossen  
Telefon: +4935242631-7300  
Telefax: +4935242631-7399  
E-Mail: Andela.Thate@smul.sachsen.de

**Fotos:**

LFULG, Referat 73

**Redaktionsschluss:**

15.5.2018

**Hinweis:**

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als PDF-Datei unter <http://www.landwirtschaft.sachsen.de/landwirtschaft/2081.htm> heruntergeladen werden.

**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 zu Gunsten 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.