



Fungizide

in Mais

Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2014

Inhalt

1	Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2014.....	6
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
BXGRUE	Grüne Blattfläche
DG	Deckungsgrad
ELOST	Enzymlösliche organische Substanz
ERTRRDIF	Ertragsdifferenz
ERTRFRI	Ertrag Frischmasse
ERTRTM	Ertrag Trockenmasse
ERTOS	Absolutertrag brutto (vor Reinigung)
ERTRAG	Absolutertrag netto (ggf. nach Reinigung)
ERTREL	Relativertrag zu Unbehandelt
FEUCHT	Feuchte Erntegut
HEKTOL	Hektolitergewicht
KEIMF	Keimfähigkeit
KOSTEN	Fungizidkosten (incl. 12,50 €/ha für Ausbringung)
LAGER0	Fläche ohne Lager
LAGER1	Fläche mit Lager kleiner oder gleich 45° Neigung
LAGER2	Fläche mit Lager größer 45° Neigung
LAGERF	Lagerfläche
LAGERN	Lagerneigung
ME	Umsetzbare Energie
MEHRERTRAG	Mehrertrag zu Unbehandelt
NDF	Neutralfaser
NEL	Energiegehalt
ÖKONOMIE	Ökonomische Betrachtung (Erzeugerpreise vom 23.9.2014, AMI)
STAGEH	Stärkegehalt
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
XA	Rohasche
XF	Rohfaser
XL	Rohfett
XP	Rohprotein
ZG	Zuckergehalt

Objekt:

BX	Blatt
EL	lfd. m Pflanzenreihe
EM	m ²
EP	Parzelle
L0	Blatt am Kolben
L1	1.Blatt oberhalb des Kolbens
L2	2.Blatt oberhalb des Kolbens
L-1	1.Blatt unterhalb des Kolbens
L-2	2.Blatt unterhalb des Kolbens
FX	Frucht

LX	Blüte
PROD	Ernteprodukt
PX	Pflanze
RA	Ähre
RM	Maiskolben
UT	Stängel

Zielorganismus:

COCHCA	Cochliobulus carbonum; Schwarzfleckigkeit
FUSACU	Fusarium culmorum
FUSASP	Fusariosen allgemein
KABAZE	Kabatiella zeae; Augenfleckenkrankheit
NNNNN	Kulturpflanze
PUCCSO	Puccinia maydis; Maisrost
PYRUNU	Ostrinia nubilalis; Maiszünsler
SETOTU	Setosphaeria turcica; Blattdürre
USTIMA	Ustilago maydis; Maisbeulenbrand

Applikationstermine

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

Boniturergebnisse

% BH	Befallshäufigkeit in %
S%	Befall in % Bedeckungsgrad
%	Befall in % Bedeckungsgrad

Sonstige Abkürzungen

@%HFK	Prozent Befallshäufigkeit
% BDG	Bedeckungsgrad in %
BBCH	Entwicklungsstadium nach BBCH – Code
BRW	Bekämpfungsrichtwert
cm	Zentimeter
DON	Deoxynivalenol
DS	Dienststelle
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
RVF	Ringversuch Fungizide
s%	Restfehler
SF	Spritzfolge
TM	Tankmischung
VS	Versuchsstation
ZAMX	Mais
ZEA	Zearalenon

1. Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2014

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 Aufwandsmengen
- 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 " Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland"

Bestelladresse für Warndienstabonnement und 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

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 2014“ 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 2014

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

Raps, 00-	29,51 €/dt
Gerste, Brau-	20,00
Gerste, Futter-	13,25
Mais,-Körner	14,00
Roggen, Brot-	13,83
Triticale	12,00
Weizen, Brot- (B)	15,00
Weizen, Elite- (E)	16,80
Weizen, Futter- (C)	13,25
Weizen, Qualitäts- (A)	15,75

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.

1.3. Versuchsergebnisse

Versuchskennung		2014, RVF 13-ZEAMX-14, FB40/14 Silomais								15.04.2015		
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Blattkrankheiten								GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/xx Blattkrankheiten Mais (Silo)								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN / Salbitz / Salbitz/NStE: Lö 3										
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / ES Paroli /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		29.04.2014 / 14.05.2014				Vorfrucht / B.-bearb.		Weizen, Winter- / Pflug				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 86				N-min / N-Düngung		125 / 50 kgN				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt	15.07.2014	15.07.2014/XNB										
BBCH (von/Haupt/bis)	51/51/51	51/51/51										
Temperatur, Wind												
Blattfeuchte / Bodenfeuchte												
1 Kontrolle ohne Stoppel												
2 Retengo Plus		1,5 l/ha										
3 Propulse	1,0 l/ha											
4 Acanto		1,0 l/ha										
5 Quilt Xcel		1,0 l/ha										
6 Kontrolle mit Stoppel												
7 Retengo Plus		1,5 l/ha										
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	SETOTU	SETOTU	SETOTU	KABAZE	KABAZE	KABAZE	COCHCA	COCHCA	COCHCA	PUCCSO	PUCCSO	PUCCSO
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX
Methode	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK
Datum	15.7.14	31.7.14	4.9.14	15.7.14	31.7.14	4.9.14	15.7.14	31.7.14	4.9.14	15.7.14	31.7.14	4.9.14
BBCH	51	71	85	51	71	85	51	71	85	51	71	85
1 Kontrolle ohne Stoppel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Retengo Plus ohne Stoppel		0	0		0	0		0	0		0	0
3 Propulse ohne Stoppel		0	0		0	0		0	0		0	0
4 Acanto ohne Stoppel		0	0		0	0		0	0		0	0
5 Quilt Xcel ohne Stoppel		0	0		0	0		0	0		0	0
6 Kontrolle mit Stoppel	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
7 Retengo Plus mit Stoppel		0	0		0	0		0	0		0	0
Zielorganismus	NNNNN		FUSASP	FUSASP	FUSASP		PYRUNU	USTIMA		NNNNN	NNNNN	
Symptom	PHYTO		KRANK	KRANK	KRANK		KRANK	KRANK		WUCHSH	BESTDI	
Objekt	PX		PX	RM	UT		PX	PX		PX	PX	
Methode	S%		@%HFK	@%HFK	@%HFK		@%HFK	@%HFK		CM	Pfl./ m²	
Datum	31.7.14		24.9.14	24.9.14	24.9.14		24.9.14	24.9.14		9.9.14		
BBCH	71		87	87	87		87	87		85		
1 Kontrolle ohne Stoppel			67,5	45	52,5		27,5	0		319	8	
2 Retengo Plus ohne Stoppel	0,0						40,0	0		316	8	
3 Propulse ohne Stoppel	0,0						22,5	0		315	8	
4 Acanto ohne Stoppel	0,0						32,5	0		315	8	
5 Quilt Xcel ohne Stoppel	0,0						12,5	0		316	8	
6 Kontrolle mit Stoppel			75,0	37,5	70,0		5,0	0		315	8	
7 Retengo Plus mit Stoppel	0,0		25,0	10,0	20,0		25,0	0		316	8	

Versuchskennung		2014, RVF 13-ZEAMX-14, FB41/14 Körnermais								15.04.2015		
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Blattkrankheiten								GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/xx Blattkrankheiten Mais (Silo)								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN / Salbitz / Salbitz/ NStE: L63										
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / ES Paroli /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		29.04.2014 / 14.05.2014				Vorfrucht / B.-bearb.		Weizen, Winter- / Pflug				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 86				N-min / N-Düngung		125 / 50 kgN				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt	15.07.2014	15.07.2014/XNB										
BBCH (von/Haupt/bis)	51/51/51	51/51/51										
Temperatur, Wind												
Blattfeuchte / Bodenfeuchte												
1 Kontrolle ohne Stoppel												
2 Retengo Plus		1,5 l/ha										
3 Propulse	1,0 l/ha											
4 Acanto		1,0 l/ha										
5 Quilt Xcel		1,0 l/ha										
6 Kontrolle mit Stoppel												
7 Retengo Plus		1,5 l/ha										
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	SETOTU	SETOTU	SETOTU	KABAZE	KABAZE	KABAZE	COCHCA	COCHCA	COCHCA	PUCCSO	PUCCSO	PUCCSO
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK
Objekt	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX
Methode	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK
Datum	15.7.14	31.7.14	4.9.14	15.7.14	31.7.14	4.9.14	15.7.14	31.7.14	4.9.14	15.7.14	31.7.14	4.9.14
BBCH	51	71	85	51	71	85	51	71	85	51	71	85
1 Kontrolle ohne Stoppel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 Retengo Plus ohne Stoppel		0	0		0	0		0	0	0	0	0
3 Propulse ohne Stoppel		0	0		0	0		0	0		0	0
4 Acanto ohne Stoppel		0	0		0	0		0	0		0	0
5 Quilt Xcel ohne Stoppel		0	0		0	0		0	0		0	0
6 Kontrolle mit Stoppel	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
7 Retengo Plus mit Stoppel		0	0		0	0		0	0		0	0
Zielorganismus	NNNNN		FUSASP	FUSASP	FUSASP		PYRUNU	USTIMA		NNNNN	NNNNN	
Symptom	PHYTO		KRANK	KRANK	KRANK		KRANK	KRANK		WUCHSH	BESTDI	
Objekt	PX		PX	RM	UT		PX	PX		PX	PX	
Methode	S%		@%HFK	@%HFK	@%HFK		@%HFK	@%HFK		CM	Pfl./ m²	
Datum	31.7.14		24.9.14	24.9.14	24.9.14		24.9.14	24.9.14		9.9.14		
BBCH	71		87	87	87		87	87		85		
1 Kontrolle ohne Stoppel			67,5	45	52,5		27,5	0		319	8	
2 Retengo Plus ohne Stoppel	0,0						40,0	0		316	8	
3 Propulse ohne Stoppel	0,0						22,5	0		315	8	
4 Acanto ohne Stoppel	0,0						32,5	0		315	8	
5 Quilt Xcel ohne Stoppel	0,0						12,5	0		316	8	
6 Kontrolle mit Stoppel			75,0	37,5	70,0		5,0	0		315	8	
7 Retengo Plus mit Stoppel	0,0		25,0	10,0	20,0		25,0	0		316	8	

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE		
Objekt	L2	L1	L0	L-1	L-2	L2	L1	L0	L-1	L-2			
Methode	% BDG	% BDG	% BDG	% BDG	% BDG	% BDG							
Datum	4.9.14	4.9.14	4.9.14	4.9.14	4.9.14	24.9.14	24.9.14	24.9.14	24.9.14	24.9.14	24.9.14		
BBCH	85	85	85	85	85	87	87	87	87	87	87		
1 Kontrolle ohne Stoppel	99	99	98	97	92	97	93	65	43	19			
2 Retengo Plus ohne Stoppel	99	99	98	98	94	98	95	68	38	14			
3 Propulse ohne Stoppel	99	99	98	98	94	99	97	67	34	8			
4 Acanto ohne Stoppel	99	99	98	98	93	99	96	67	34	8			
5 Quilt Xcel ohne Stoppel	99	99	98	97	91	98	94	65	44	10			
6 Kontrolle mit Stoppel	99	99	99	98	93	96	91	40	10	3			
7 Retengo Plus mit Stoppel	99	99	98	98	93	97	93	53	29	5			

3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	ERTDIF	TUKEY-	NNNNN	TUKEY-			NNNNN	NNNNN			
Symptom	ERTRAG	PROD	TEST	TKG	TEST			DON	ZEA			
Objekt	PROD			PROD				KG	KG			
Einheit	dt/ha	dt/ha		g				mg/kg	mg/kg			
Datum	24.10.14	24.10.14		24.10.14				24.10.14	24.10.14			
BBCH	89	89		89				89	89			
1 Kontrolle ohne Stoppel	132,7	-	AB	316,9	A			1,4	0,1			
2 Retengo Plus ohne Stoppel	132,7	0,0	AB	310,9	A			1,4	0,1			
3 Propulse ohne Stoppel	135,7	3,0	B	304,0	A			0,7	0,2			
4 Acanto ohne Stoppel	134,6	1,9	B	309,2	A			1,0	0,0			
5 Quilt Xcel ohne Stoppel	130,6	-2,1	AB	305,1	A			1,1	0,0			
6 Kontrolle mit Stoppel	124,7	-8,0	B	303,1	A			0,6	0,0			
7 Retengo Plus mit Stoppel	129,6	-3,1	AB	311,6	A			0,9	0,0			

GDT 5% 9,0 28,5
s% 2,9 3,9

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

In der Anlage wurden zwischen den VG ohne Maisstoppeleinstreu und mit Maisstoppeleinstreu Zwischenrandparzellen angelegt.

Wuchshöhen wurden an 5 Stellen/Parzelle gemessen.

Trichogramma-Einsatz gg. Maiszünsler am 1.7.14 und 15.7.14 erfolgt.

DON- und ZEA-Wertermittlung erfolgte mittels HPLC-Methode.

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:

30.4.2015

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.