



Fungizide in Sommergerste

Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2009



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 "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 2009“ 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 2009

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

00-Raps	24,78 €/dt
Braugerste	10,80
Brotroggen	8,26
Brotweizen (B)	10,38
Eliteweizen (E)	13,71
Futtergerste	8,55
Futterweizen (C)	9,43
Qualitätsweizen (A)	11,35
Triticale	8,53

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
BXGRUE	Grüne Blattfläche
DG	Deckungsgrad
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
MEHRERTRAG	Mehrertrag zu Unbehandelt
ÖKONOMIE	Ökonomische Betrachtung (Erzeugerpreise vom 29.09.2009)
SNK	Signifikanzgruppen des SNK-Tests (signifikante Unterschiede bestehen zwischen den Versuchsgliedern, die keinen gemeinsamen Buchstaben tragen)
TS	Trockensubstanzgehalt
TUKEY	Signifikanzgruppen des TUKEY-Tests (signifikante Unterschiede bestehen zwischen den Versuchsgliedern, die keinen gemeinsamen Buchstaben tragen)
TKG	Tausendkorngewicht
VOLLK	Vollkornanteil in %
WIRK	Wirkungsgrad (Deckungsgrad bzw. Pflanzen oder Rispen je m ² in Unbehandelt)
WUCHSH	Wuchshöhe

Objekt:

BX	Blatt
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
RA	Ähre

Zielorganismus:

NNNNN	Kultur
ERYSSP	Echter Mehltau
PUCCHD	Zwergrost
PYRNTE	Netzfleckenkrankheit
RAMUCC	Ramularia-Blattfleckenkrankheit
RHYNSE	Rhynchosporium-Blattfleckenkrankheit
PLS	nichtparasitäre Blattflecken

Applikationstermine

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

Boniturergebnisse

%	Befall in % Bedeckungsgrad
---	----------------------------

Sonstige Abkürzungen

BBCH	Entwicklungsstadium nach BBCH - Code
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
RVF	Ringversuch Fungizide
s%	Restfehler
SF	Spritzfolge
TM	Tankmischung
VS	Versuchsstation

Versuchsplan		RVF 09-HORVS-09 , FB 20/09 C				05.03.2010					
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Pilzkrankheiten (Ringversuch der Bundesländer)				GEP Ja					
Richtlinie		PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide									
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN/ LFULG / VS Forchheim / NSTE: V8									
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Sommer- / Marthe /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		03.04.09/13.04.09			Vorfrucht / Bodenbearbeitung		Gerste, Sommer-/Pflug				
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 33			N-Düngung		60 N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt	27.05.2009										
BBCH (von/Haupt/bis)	37										
Temperatur, Wind	10,7°C / 2,0 m/s										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken/										
1 Kontrolle											
2 Champion	0,7 l/ha										
Diamant	0,7 l/ha										
3 Credo*	1,5 l/ha										
Harvesan	0,5 l/ha										
4 Fandango	0,6 l/ha										
Input	0,6 l/ha										
5 Prüfmittel	1,5 l/ha										
6 Cirkon Star	0,8 + 0,25 l/ha										
7 Amistar Opti	1,5 l/ha										
Input	0,8 l/ha										
8 Input	1,0 l/ha										
3.1 Boniturergebnisse											
Zielorganismus	PYRNTE	PYRNTE	RHYNSE	PYRNTE	RHYNSE	PYRNTE	RHYNSE	NNNNN			
Symptom	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BXGRUE			
Objekt	F-4	F-3	F-3	F-2	F-2	F-1	F-1	F-1			
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%			
Datum	18.5.09	25.5.09	25.5.09	15.6.09	15.6.09	15.6.09	15.6.09	13.7.09			
BBCH	33	37	37	55-59	55-59	55-59	55-59	75			
1 Kontrolle	0,5	0,9	4,2	2,2	26,7	0,2	17,0	0			
2 Champion + Diamant				0,1	4,6	0,0	1,0	7,0			
3 Credo* + Harvesan				0,6	13,3	0,0	3,0	7,0			
4 Fandango + Input				0,1	1,0	0,0	0,0	8,0			
5 Prüfmittel				0,0	0,4	0,0	0,0	43,0			
6 Cirkon Star				0,6	14,0	0,1	3,0	4,0			
7 Amistar Opti, Input				1,5	0,3	0,3	0,0	21,0			
8 Input				0,4	2,0	0,2	2,0	5,0			
3.2 Ertragsmerkmale											
Symptom	ERTRAG	ERTREL	MEHR -	TUKEY	KOSTEN	ÖKONOMIE	TKG	TUKEY	ROH-	VOLLK	
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG	TEST			PROD	TEST	PROTEIN	>2,5 mm	
Einheit	dt/ha	%	dt/ha		€/ha	€/ha	g		%	%	
Datum	7.8.09	7.8.09	7.8.09				7.8.09			7.8.09	
1 Kontrolle	39,2	100	-	A	-	-	38,3	A	10,4	76,7	
2 Champion + Diamant	48,9	125	9,7	BC	63	42	39,9	AB	9,9	90,4	
3 Credo* + Harvesan	48,3	123	9,1	BC	k.A.		41,5	BC	9,7	89,8	
4 Fandango + Input	50,9	130	11,7	CD	65	62	41,4	BC	9,6	90,9	
5 Prüfmittel	53,6	137	14,4	D	k.A.		42,1	C	9,7	92,5	
6 Cirkon Star	46,4	118	7,2	B	57	20	39,9	AB	10,0	85,5	
7 Amistar Opti, Input	51,8	132	12,6	CD	79	57	41,7	BC	9,7	92,2	
8 Input	50,7	129	11,5	CD	59	65	40,4	BC	10,0	91,3	
	GDT 5%		3,2	GDT 5%		0,9					
	s %		3,0	s %		2,1					
4. Zusammenfassung											
Nach anfänglichem zögerlichem Befall durch Netzflecken, setzte sich im weiteren Verlauf Rhynchosporium durch.											
Befall zum Zeitpunkt der Behandlung im BBCH 37 :Netzflecken 20% Befallshäufigkeit, Rhynchosporium 55 % BH auf dem 3. Bl.											
20 % BH auf dem 2. Blatt.											
* Präparate haben in 2009 noch keine Zulassung											

Versuchsplan		RVF 09-HORVS-09 , FB 20/09 S				05.03.2010				
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Pilzkrankheiten				GEP Ja				
Richtlinie	PP 1/26 (3) Blatt- Ährenkrankheiten Getreide									
Versuchsansteller, -ort	SACHSEN/ LfULG / VS Christgrün/ NstE: V5									
Kultur / Sorte / Anlage	Gerste, Sommer- / Marthe /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	02.04.09/12.04.09			Vorfrucht / Bodenbearbeitung		Gerste, Sommer-/ Pflug				
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm / 35			N-Düngung		30 N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder										
Anwendungsform	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	23.05.2009									
BBCH (von/Haupt/bis)	37									
Temperatur, Wind	13,2°C/2,5									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken/									
1 Kontrolle										
2 Champion	0,7 l/ha									
Diamant	0,7 l/ha									
3 Credo*	1,5 l/ha									
Harvesan	0,5 l/ha									
4 Fandango	0,6 l/ha									
Input	0,6 l/ha									
5 Prüfmittel	1,5 l/ha									
6 Cirkon Star	0,8 + 0,25 l/ha									
7 Amistar Opti	1,5 l/ha									
Input	0,8 l/ha									
8 Input	1,0 l/ha									
3.1 Boniturergebnisse										
Zielorganismus	PYRNTM	PYRNTM	PYRNTM	RHYNSE	NNNNN					
Symptom	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BXGRUE					
Objekt	F-1	F-1	F-1	F-1	F-1					
Einheit	%	%	%	%	%					
Datum	20.5.09	23.5.09	25.6.09	25.6.09	23.6.08					
BBCH	33-35	37	69-72	69-72	69-72					
1 Kontrolle	2,0	2,0	6,8	0,0	90					
2 Champion + Diamant			3,4	0,0	96					
3 Credo* + Harvesan			2,8	0,0	97					
4 Fandango + Input			1,5	0,0	98					
5 Prüfmittel			2,6	0,0	97					
6 Cirkon Star			3,7	0,0	96					
7 Amistar Opti, Input			5,0	0,1	94					
8 Input			3,5	0,0	96					
3.2 Ertragsmerkmale										
Symptom	ERTRAG	ERTREL	MEHR-ERTRAG	TUKEY TEST	KOSTEN	ÖKONOMIE	TKG	TUKEY TEST	ROH-PROTEIN	VOLLK
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG	TEST	€/ha	€/ha	g	TEST	%	> 2,5 mm
Einheit	dt/ha	%	dt/ha						%	%
Datum	1.8.09	1.8.09	1.8.09				1.8.09		1.8.09	1.8.09
1 Kontrolle	48,8	100	-	A	-	-	40,2	A	10,2	86,4
2 Champion + Diamant	58,6	120	9,7	CD	63	43	42,2	BC	9,8	90,0
3 Credo* + Harvesan	57,4	118	8,6	CD	k.A.		41,9	BC	9,8	90,2
4 Fandango + Input	60,1	123	11,3	D	65	57	42,3	BC	10,1	91,3
5 Prüfmittel	59,1	121	10,2	CD	k.A.		43,2	C	9,8	92,2
6 Cirkon Star	53,1	109	4,3	B	57	-10	41,5	AB	9,9	89,8
7 Amistar Opti, Input	56,4	116	7,6	BCD	79	3	41,8	B	10,2	87,8
8 Input	55,3	113	6,5	BC	59	12	42,3	BC	9,7	91,8
	GDT 5 %		3,7		GDT 5 %		1,4			
	s %		2,8		s %		1,4			
4. Zusammenfassung										
An diesem Standort war ein starker Befallsdruck durch Netzflecken zu verzeichnen.										
Zum Behandlungstermin im BBCH 37 wurde der Bekämpfungsrichtwert bei Netzflecken erreicht (25 % Befallshäufigkeit auf dem 3. Blatt)										
* Präparate haben in 2009 noch keine Zulassung										

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

Foto:

Edeltraud Jacob

Redaktionsschluss:

30.04.2010

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.