LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN

Fungizide in Emmer

Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2018

Inhalt

1 Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2018 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
EIWGEH	Eiweißgehalt
ERTOS	Absolutertrag brutto (vor Reinigung)
ERTRAG	Absolutertrag netto (ggf. nach Reinigung)
ERTREL	Relativertrag zu Unbehandelt
FEUCHT	Feuchte Erntegut
HEKTOL	Hektolitergewicht
KEIMF	Keimfähigkeit
KOSTEN	PSM-Kosten (incl. 12,50 €/ha für Ausbringung)
LAGERF	Lagerfläche
LAGERN	Lagerneigung
MEHRERTRAG	Mehrertrag zu Unbehandelt
ÖKONOMIE	Ökonomische Betrachtung
TKG	Tausendkorngewicht
TS	Trockensubstanzgehalt
TUKEY	Signifikanzgruppen des TUKEY-Tests (signifikante Unterschiede bestehen zwischen den Versuchsgliedern, die keinen gemeinsamen Buchstaben tragen)
VOLLK	Vollkornanteil
WIRK	Wirkungsgrad (Deckungsgrad bzw. Pflanzen oder Rispen je m² in Unbehandelt)
WUCHSH	Wuchshöhe

Objekt:

BX	Blatt
EL	lfd. m Pflanzenreihe
EM	m²
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
UT	Stängel

Zielorganismus:

NNNNN	Kultur
DON	Deoxynivalenol
ERYSSP	Echter Mehltau
ERYSGR	Echter Mehltau an Getreide
FUSACU	Fusarium culmorum
FUSASP	Fusariosen allgemein
GAEUGR	Schwarzbeinigkeit an Getreide
LEPTNO	Braunfleckigkeit
MONGNI	Schneeschimmel
PSDCHE	Halmbruchkrankheit
PUCCRT	Braunrost
PUCCST	Gelbrost
PYRNTR	Blattflecken
SEPTTR	Septoria tritici
ZEA	Zearalenon

Applikationstermine

XBE	bei Befall

Boniturergebnisse

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

Sonstige Abkürzungen

BBCH	Entwicklungsstadium nach BBCH - Code
BRW	Bekämpfungsrichtwert
BW BOCK	Befallswert nach BOCKMANN
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
TRZDI	Emmer
VS	Versuchsstation

1. Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2018

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 " Pflanzenschutz in Ackerbau und 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

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 2018“ bzw der Beiselen-Preisliste 2018 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 2018

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

Raps, 00-	35,70 €/dt
Dinkel (Rohware, lose)	43,06
Gerste, Brau-	21,87
Gerste, Futter-	17,50
Roggen, Brot-	17,32
Roggen, Futter-	16,23
Triticale	16,80
Weizen, Brot- (B)	18,30
Weizen, Elite- (E)	19,00
Weizen, Futter- (C)	17,68
Weizen, Qualitäts- (A)	18,65

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 den Programmen PIAF-PSM und SPSS ausgewertet. Es erfolgte die Verrechnung mittels Varianzanalyse. Als statistischer Test kam der Tukey-Test zur Anwendung.

1.2.3. 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

Versuchskennung	2018, RVF 49-TRZDI-18, FB14-108830_2018_Po (Ringversuch der Bundesländer)										01.10.2019
1. Versuchsdaten	Behandlungsstrategien Fungizid im Emmer										GEP Ja
Richtlinie	PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide										Freiland
Versuchsansteller, -ort	SACHSEN / LfULG / Pommritz / Pommritz / NStE: Lö 4										
Kultur / Sorte / Anlage	Emmer / Ramses /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	17.10.2017 / 29.10.2017					Vorfrucht / B.-bearb.	Weidelgras, Einjaehriges / Pflü				
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm / 61					N-min / N-Düngung	9 / 70 N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	SPRITZEN										
Datum, Zeitpunkt	14.05.2018										
BBCH (von/Haupt/bis)	39/39/39										
Temperatur, Wind	21,6°C / 3m/s O										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken										
1 Kontrolle											
2 Input Classic	1,0 l/ha										
3 ELATUS ERA	0,8 l/ha										

3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	PUCCST	PUCCRT	SEPTTR									
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK									
Objekt	PX	PX	PX									
Methode	@%HFK	@%HFK	@%HFK									
Datum	14.5.18	14.5.18	14.5.18									
BBCH	39	39	39									
1 Kontrolle	73	40	10									
2 Input Classic												
3 ELATUS ERA												

Zielorganismus	PUCCST	PUCCST	PUCCRT	PUCCRT	SEPTTR	SEPTTR	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE			
Objekt	F	F-1	F	F-1	F	F-1	F	F-1	F-2			
Methode	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%			
Datum	5.6.18	5.6.18	5.6.18	5.6.18	5.6.18	5.6.18	5.6.18	5.6.18	5.6.18			
BBCH	69	69	69	69	69	69	69	69	69			
1 Kontrolle	8,2	9,0	1,6	4,0	0,3	3,9	69	47	23			
2 Input Classic	1,6	0,8	0,4	1,4	0	1,1	83	74	63			
3 ELATUS ERA	1,3	0,6	0,1	0,5	0	0,2	82	77	65			

3.2 Ertragsmerkmale

Symptom	TKG	TUKEY	EIWGEH	DON	ZEA						
Objekt	PROD	TEST	PX	KG	KG						
Einheit	g		%	mg/kg	mg/kg						
Datum	1.8.18		1.8.18	1.8.18	1.8.18						
BBCH	89		89	89	89						
1 Kontrolle	67,7	A	12,6	0,349	0,009						
2 Input Classic	71,8	AB	12,6	0,304	0,009						
3 ELATUS ERA	73,5	B	13,0	0,293	0,009						
GDT 5%	4,9										
s%	3,2										

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

Die Aussaat erfolgte als Vese.

14.05.2018: Fungizidbehandlung (BRW Gelbrost, Braunrost überschritten)

Mykotoxingehalte wurden in Ernteprobe als Mischprobe je Versuchsglied nach HPLC-Methode ermittelt.
Nachweisgrenze
DON <50 µg/kg
ZEA <10 µg/kg

Statistik:
Ertrag (dt/ha) aufgrund hoher Streuungsmaße nicht auswertbar.

TGK bezieht sich auf 1000 Vesen (ungespelzt).
Rohprotein als Mischprobe je Versuchsglied wurde aus vermahlenen Vesen untersucht.

Der vorliegende Versuch ist Bestandteil einer Ringversuchsserie der Arbeitsgruppe "Ringversuche Pflanzenschutz im Ackerbau" und ersetzt nicht die abschließende Auswertung.

Versuchskennung	2018, RVF 49-TRZDI-18, FB14-108830_2018_No (Ringversuch der Bundesländer)						01.10.2019
1. Versuchsdaten	Behandlungsstrategien im Emmer						GEP Ja
Richtlinie	PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide						Freiland
Versuchsansteller, -ort	SACHSEN / LfULG / Nossen / Nossen / NStE: Lö 5						
Kultur / Sorte / Anlage	Emmer / Ramses /Blockanlage 1-faktoriell						
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	17.10.2017 / 05.11.2017			Vorfrucht / B.-bearb.	Hafer / Pflügen		
Bodenart / Ackerzahl	toniger Schluff / 63			N-min / N-Düngung	16 / 60 N (kg/ha)		
2. Versuchsglieder							
Anwendungsform	SPRITZEN						
Datum, Zeitpunkt	22.05.2018						
BBCH (von/Haupt/bis)	37/37/39						
Temperatur, Wind	18,8°C / 2m/s NO						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken						
1 Kontrolle							
2 Input Classic	1,0 l/ha						
3 ELATUS ERA	0,8 l/ha						

3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	ERYSGR	SEPTTR	PUCCST	PUCCRT		PUCCST		ERYSGR	SEPTTR	PUCCST	PUCCRT	
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK		KRANK		KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	
Objekt	PX	PX	PX	PX		PX		PX	PX	PX	PX	
Methode	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK		@%HFK		@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	
Datum	8.5.18	8.5.18	8.5.18	8.5.18		15.5.18		22.5.18	22.5.18	22.5.18	22.5.18	
BBCH	32	32	32	32		34		37	37	37	37	
1 Kontrolle	0	15	38	15		100		0	0	33	58	
2 Input Classic												
3 ELATUS ERA												

Zielorganismus	ERYSGR	SEPTTR	PUCCST	PUCCRT
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK
Objekt	PX	PX	PX	PX
Methode	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK
Datum	5.6.18	5.6.18	5.6.18	5.6.18
BBCH	63	63	63	63
1 Kontrolle	3	0	93	80
2 Input Classic	0	0	3	28
3 ELATUS ERA	0	0	3	5

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	BXGRUE	BXGRUE	BXGRUE	LAGERF	LAGERN	BXGRUE	LAGERF	LAGERN	LAGER	LAGERF	LAGERN	LAGER
Objekt	F	F-1	F-2	PX	PX	F	PX	PX	PX	PX	PX	PX
Methode	S%	S%	S%	S%	S°	S%	S%	S°	@INDEX	S%	S°	@INDEX
Datum	11.6.18	11.6.18	11.6.18	11.6.18	11.6.18	21.6.18	25.7.18	25.7.18	25.7.18	31.7.18	31.7.18	31.7.18
BBCH	70	70	70	70	70	74	92	92	92	92	92	92
1 1	87	50	14	91	36	38	92,3	77,5	71,4	95,0	80,8	76,7
2 Input Classic	98	75	49	91	40	67	93,8	75,3	70,7	95,0	79,5	75,5
3 ELATUS ERA	97	74	56	93	40	79	90,8	68,8	62,5	92,5	78,0	72,3

Zielorganismus	ERYSGT	ERYSGT	PUCCST	PUCCST	PUCCST	SEPTTR	SEPTTR	PUCCRT	PUCCRT	PUCCRT		
Symptom	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL	BEFALL		
Objekt	F	F-1	F	F-1	F	F	F-1	F	F-1	F		
Methode	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%		
Datum	11.6.18	11.6.18	11.6.18	11.6.18	21.6.18	11.6.18	11.6.18	11.6.18	11.6.18	21.6.18		
BBCH	70	70	70	70	74	70	70	70	70	74		
1 1	0	0	1,8	1,6	3,1	0	0	1,3	2,2	7,3		
2 Input Classic	0	0	0	0	1,4	0	0	0,6	0,3	3,4		
3 ELATUS ERA	0	0	0	0	0,4	0	0	0,2	0	1,6		

3.2 Ertragsmerkmale

	Symptom	ERTRAG	ERTRAG	MEHR-	TUKEY-			TKG	TUKEY-		EIWGEH	DON	ZEA
	Objekt	PROD	RELATIV	ERTRAG	TEST			PROD	TEST		PX	KG	KG
	Einheit	dt/ha	%	dt/ha				g			%	mg/kg	mg/kg
	Datum	31.7.18	31.7.18	31.7.18				31.7.18			31.7.18	31.7.18	31.7.18
	BBCH	89	89	89				89			89	89	89
1		50,7	100	-	A			94,0	A		8,8	0,0	0,0
2	Input Classic	54,4	107	3,7	AB			98,5	A		8,7	0,0	0,0
3	ELATUS ERA	57,2	113	6,5	B			97,3	A		8,8	0,0	0,0
			GDT 5%	4,5				0,9					
			s%	3,9				4,7					

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

Die Aussaat erfolgte als Vese.

25.4.18 Erstauftreten Gelbrost und Braunrost festgestellt

30.5.18 BBCH 49-53-57

Mykotoxingehalte wurden in der Ernteprobe als Mischprobe je Versuchsglied nach HPLC-Methode ermittelt.
Nachweisgrenze
DON <50 µg/kg
ZEA <10 µg/kg

Ertrag wurde das Vesengewicht (ungespelzte Ware) gewogen und verrechnet.

TGK bezieht sich auf 1000 Vesen (ungespelzt).

Rohprotein als Mischprobe je Versuchsglied wurde aus vermahlenen Vesen untersucht.

Der vorliegende Versuch ist Bestandteil einer Ringversuchsserie der Arbeitsgruppe "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: +49 35242 631-7300
Telefax: +49 35242 631-7399
E-Mai: Andela.Thate@smul.sachsen.de

Redaktion:
Andela Thate
Abteilung 7/Referat 73
Waldheimer Str. 219, 01683 Nossen
Telefon: +49 35242 631-7300
Telefax: +49 35242 631-7399
E-Mail: Andela.Thate@smul.sachsen.de

Fotos:
LFULG, Referat 73

Redaktionsschluss:
01.10.2019

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 Infor-mationsständen 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.