



Saatgutbehandlung an Wintergerste

Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2021



Inhalt

1	Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2021.....	6
1.1	Einleitung.....	6
1.2	Erläuterungen.....	7
1.2.1	Ökonomie.....	7
1.2.2	Statistische Auswertung.....	7
1.2.3.	Hinweise zu Ringversuchen.....	7
1.3	Versuchsergebnisse.....	7

Abkürzungsverzeichnis

Symptom:

ABIOBF	Abiotische Blattflecken
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
HEKLIT	Hektolitergewicht
KEIMF	Keimfähigkeit
KOSTEN	PSM-Kosten (incl. 12,50 €/ha für Ausbringung)
KRANK	Kranke Pflanzen
LAGERF	Lagerfläche
LAGERN	Lagerneigung
MEHRERTRAG	Mehrertrag zu Unbehandelt
ÖKONO	Ökonomische Betrachtung
PHYTO	Phytotoxizität
SIEBS	Siebsortierung
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 m ² in Unbehandelt)
WUCHSH	Wuchshöhe

Objekt:

@INDEX	Berechneter Befallsindex
Ähre/lfm	Ähren pro laufendem Meter
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
Pfl./lfm	Pflanzen pro laufendem Meter
PROD	Ernteprodukt
PX	Pflanze
RA	Ähre
UT	Halm
VG	Versuchsglied
VS	Versuchsstation

Zielorganismus:

ERYSGR	Echter Mehltau an Getreide
ERYSSP	Echter Mehltau
MONGNI	Schneeschnitzpilz
NNNNN	Kulturpflanze
PLS	Nichtparasitäre Blattflecken
PUCCHD	Zwergrost
PYRNGR	Streifenkrankheit
PYRNTE	Netzfleckenkrankheit
RAMUCC	Ramularia-Blattfleckenkrankheit
RHYNSE	Rhynchosporium-Blattfleckenkrankheit
TYPHIN	Typhula –Fäule
USTINH	Gerstenflugbrand
USTIHO	Gerstenhartbrand

Applikationstermine

XNB	Nach dem Auflauf, bei Neubefall /Schadsymptomen
-----	---

Boniturergebnisse

@ %HFK	Befallshäufigkeit in %
% BH	Befallshäufigkeit in %
S%	Befall in % Bedeckungsgrad
%	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
T1	Behandlungszeitpunkt 1
T2	Behandlungszeitpunkt 2
T3	Behandlungszeitpunkt 3
TM	Tankmischung

1. Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2021

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 über das Warndienstabonnement (Fax, E-Mail, Internet)
- Veröffentlichungen in Zeitungen und Zeitschriften
- Vortragsveranstaltungen zum Pflanzenschutz
- Broschüre „Pflanzenschutz in Ackerbau und Grünland“
(Bestelladresse: **publikationen@sachsen.de**)

Bestelladresse für Warndienstabonnement **incl.** Broschüre:

<https://www.landwirtschaft.sachsen.de/pflanzenschutz-warndienst-16363.html>

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 2021“ bzw. der „Beiselen-Preisliste 2021“ 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 2021

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

Raps, 00-	55,70 €/dt
Dinkel (Rohware, lose)	67,76
Gerste, Brau-	15,50
Gerste, Futter-	19,27
Roggen, Brot-	18,85
Roggen, Futter-	17,75
Triticale	18,75
Weizen, Brot- (B)	22,20
Weizen, Elite- (E)	23,20
Weizen, Futter- (C)	21,27
Weizen, Qualitäts- (A)	22,77

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 2021, RVF 67-HORVW-21, FB29-101843_2021_No (Ringversuch der Bundesländer) 07.02.2022

1. Versuchsdaten	Prüfung alternativer Saatgutbehandlungen im Wintergerste	GEP Ja
Richtlinie	EPPO: PP1/19 (4); PP 1/206 (1); PP 1/26 (4)	Freiland
Versuchsansteller, -ort	SACHSEN / LfULG / Nossen / Nossen / NStE: Lö4b	
Kultur / Sorte / Anlage	Gerste, Winter- / Anja / Blockanlage 1-faktoriell	
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	22.09.2020 / 05.10.2020	Vorfrucht / B.-bearb. Hafer / Pflügen
Bodenart / Ackerzahl	toniger Schluff / 63	N-min / N-Düngung 28/135 N kg/ha

2. Versuchsglieder

Anwendungsform	SAATGUT-BEHANDLUNG				
Datum, Zeitpunkt BBCH (von/Haupt/bis) Temperatur, Wind Blattfeuchte / Bodenfeuchte	27.08.2020 0/0/0				
1 Kontrolle	unbehandeltes Saatgut (Nachbau)				
2 EfA	160 ml/100 kg				
3 EfA	160 ml/100 kg				
3 B300*	6 ml/100 kg				
3 B370*	3,3 ml/100 kg				
4 Vibrance Trio	200 ml/100 kg				
5 Rubin Plus	150 ml/100 kg				
6 Cedomon	750 ml/100 kg				
7 Elektronenbehandlung					
8 Rhizo Vital 42 fl.*	200 ml/100 kg				
9 Promot Plus*	250 g/100 kg				
9 Rhizo Vital 42 fl.*	200 ml/100 kg				
10 B300*	6 ml/100 kg				
10 B370*	3,3 ml/100 kg				

3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	ERYSGR	ERYSGR	ERYSGR	ERYSGR	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD
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	28.10.20	25.11.20	20.4.21	11.5.21	28.10.20	25.11.20	20.4.21	11.5.21	28.10.20	25.11.20	20.4.21	11.5.21
BBCH	13	24	30	39	13	24	30	39	13	24	30	39
1 Kontrolle	62,5	100,0	100,0	2,5	10,0	0,0	0,0	0,0	12,5	10,0	95,0	15,0
2 EfA	52,5	100,0	100,0		15,0	5,0	0,0		5,0	0,0	95,0	
3 EfA + B300 + B370	45,0	100,0	100,0		15,0	0,0	0,0		5,0	0,0	70,0	
4 Vibrance Trio	52,5	100,0	100,0		12,5	0,0	0,0		0,0	5,0	70,0	
5 Rubin Plus	12,5	100,0	100,0		7,5	0,0	0,0		0,0	10,0	75,0	
6 Cedomon	52,5	100,0	100,0		7,5	0,0	0,0		7,5	5,0	95,0	
7 Elektronenbehandlung	52,5	100,0	100,0		5,0	0,0	0,0		10,0	15,0	100,0	
8 Rhizo Vital 42 fl.	52,5	100,0	100,0		30,0	0,0	0,0		2,5	5,0	80,0	
Rhizo Vital 42 fl. + Promot												
9 Plus	42,5	100,0	100,0		12,5	0,0	0,0		20,0	5,0	90,0	
10 B300 + B370	57,5	100,0	100,0		15,0	0,0	0,0		7,5	10,0	95,0	
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN		TYPHIN	TYPHIN		USTINH		NNNNN	NNNNN		
Symptom	PX	PX		KRANK	INDEX		KRANK		BXGRUE	BXGRUE		
Objekt	PX	RA		PX	PX		PX		F	F-1		
Methode	ANZAHL	ANZAHL		@%HFK	@INDEX		ANZAHL		S%	S%		
Datum	12.10.20	10.6.21		25.3.21	25.3.21		27.5.21		24.6.21	24.6.21		
BBCH				26	26		61		83	83		
1 Kontrolle	29,9	75,8		28,0	1,4		0,0		44,4	22,4		
2 EfA	30,8	76,4		34,7	1,6		2,0		40,1	21,3		
3 EfA + B300 + B370	27,8	74,3		28,0	1,4		0,0		43,6	26,6		
4 Vibrance Trio	26,1	68,8		17,3	1,3		0,0		46,0	18,4		
5 Rubin Plus	29,3	76,2		24,0	1,4		0,3		37,9	12,7		

6 Cedomon	26,4	70,2		14,7	1,2		1,3			44,8	21,1
7 Elektronenbehandlung	32,5	77,1		22,7	1,4		2,0			43,8	25,4
8 Rhizo Vital 42 fl.	32,5	76,3		32,0	1,5		2,3			43,6	18,6
Rhizo Vital 42 fl. + Promot 9 Plus	26,8	72,7		10,7	1,1		1,8			48,0	28,4
10 B300 + B370	30,4	75,0		29,3	1,5		3,3			41,6	25,6

3.2 Ertragsmerkmale

Symptom	ERTRAG	ERTRAG	MEHR-	TUKEY		TKG	TUKEY				
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG			PROD					
Einheit	dt/ha	%	dt/ha			g					
Datum	13.7.21	13.7.21	13.7.21			13.7.21					
BBCH	97	97	97			97					
1 Kontrolle	105,1	100	-	A		40,1	A				
2 EfA	102,5	97	-2,6	A		39,7	A				
3 EfA + B300 + B370	101,3	96	-3,8	A		40,9	A				
4 Vibrance Trio	102,1	97	-3,0	A		40,4	A				
5 Rubin Plus	102,6	98	-2,5	A		40,2	A				
6 Cedomon	102,1	97	-3,0	A		40,3	A				
7 Elektronenbehandlung	102,7	98	-2,4	A		39,4	A				
8 Rhizo Vital 42 fl.	104,7	100	-0,4	A		40,1	A				
Rhizo Vital 42 fl. + Promot 9 Plus	104,4	99	-0,7	A		39,9	A				
10 B300 + B370	103,2	98	-1,9	A		40,2	A				
	GDT										
		5%	4,9			1,5					
		s%	2,0			1,6					

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

* Biostimulanzien bzw. Pflanzenstärkungsmittel

Keimfähigkeitsergebnisse Ausgangssaatgut Nachbau Sorte Anja ergaben:
bei 3 Untersuchungen einheitlich 95% KF (4 x 100 Samen; 4 d Vorkühlung bei 5°C; BP 20°C

Am Ausgangssaatgut selbst konnten labordiagnostisch keine Krankheitserreger (Ustilago nuda, Microdochium nivale, Helmithosporium sp.) nachgewiesen werden. Im Feldbestand des Ausgangssaatgutes wurden durchschnittlich 2,8 befallene Ähren/m² mit Flugbrand bonitiert. Deshalb wurde ein Besatz beim Nachbau erwartet.

Auflauf gleichmäßig alle Varianten, 20.10.20 BBCH 12 Erstaufretn Netzflecken und Mehltau,

Allgemein wegen Vektoren und erste Symptome Getreidelaukäferschäden erfolgte Insektizid als Allgemeinbehandlung am 21.10.20

Die Allgemeinbehandlung mit Fungizid erfolgte stadienbezogen nach längerer Regenperiode und damit wahrscheinlicher Infektionsgeschehens am 17.5.2021 mit Elatus Era 1,0l/ha.

Flugbrand im Bestand sehr gering, Auszählung erfolgte demnach Anzahl bef. Ähren/Parzelle.

Zur Ernte trat kein Lager auf. Halmknicken gleichmäßig über alle Varianten.

Es wurden keine signifikanten Ertragseffekte durch die Saatgutbehandlung ermittelt.

Die Versuchsfrage wird 2022 weitergeführt.

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@smekul.sachsen.de
www.lfulg.sachsen.de

Autor:

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@smekul.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@smekul.sachsen.de

Fotos:

LFULG, Referat 73

Redaktionsschluss:

20.3.2022

Hinweis:

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als PDF-Datei unter <https://www.landwirtschaft.sachsen.de/wirksamkeit-von-pflanzenschutzmassnahmen-2020-45680.html> 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.