



# Saatgutbehandlung an Wintergerste

Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2020





## Inhalt

<b>1</b>	<b>Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2020.....</b>	<b>6</b>
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 <sup>2</sup> in Unbehandelt)
WUCHSH	Wuchshöhe

### Objekt:

@INDEX	Berechneter Befallsindex
Ähre/lfm	Ähren pro laufendem Meter
BX	Blatt
EL	lfd. m Pflanzenreihe
EM	m <sup>2</sup>
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 2020

## 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 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 2020“ bzw. der „Beiselen-Preisliste 2020“ 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 2020

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

Raps, 00-	36,64 €/dt
Dinkel (Rohware, lose)	50,21
Gerste, Brau-	16,20
Gerste, Futter-	13,62
Roggen, Brot-	12,80
Roggen, Futter-	12,25
Triticale	13,72
Weizen, Brot- (B)	16,22
Weizen, Elite- (E)	17,23
Weizen, Futter- (C)	15,14
Weizen, Qualitäts- (A)	16,63

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** 2020, RVF 67-HORVW-20, FB29-101843\_2020\_No (Ringversuch der Bundesländer) 03.03.2021

<b>1. Versuchsdaten</b>	Prüfung alternativer Saatgutbehandlungen in Wintergerste	GEP Ja
Richtlinie	EPPO: PP1/19 (4); PP 1/206 (1); PP 1/26 (4)	Freiland
Versuchsansteller, -ort	SACHSEN / LfULG / Nossen / Nossen / NStE: Lö 5	
Kultur / Sorte / Anlage	Gerste, Winter- / Titus /Blockanlage 1-faktoriell	
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	21.09.2019 / 02.10.2019	Vorfrucht / B.-bearb. Hafer / Pflügen
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 65	N-min / N-Düngung 11 / 140 kg N

<b>2. Versuchsglieder</b>						
Anwendungsform	BEIZUNG					
Datum, Zeitpunkt	01.09.2019/SS					
BBCB (von/Haupt/bis)	0/0/0					
Temperatur, Wind						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte						
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	BESTANDESDICHTE			MONGNI	TYPHIN	USTINH	USTIHO	PYRNGR	NNNNN	NNNNN	NNNNN
	PX	DG	PX								
Symptom	Pfl./lfm	PX	Ähre/lfm	PX	PX	RA	RA	RA	F	F-1	F-2
Objekt	ANZAHL	S%	ANZAHL	@%HFK	@%HFK	ANZAHL	ANZAHL	ANZAHL	S%	S%	S%
Methode	Datum	BBCH	Datum	BBCH	Datum	BBCH	Datum	BBCH	Datum	BBCH	Datum
1 Kontrolle	10.10.19	19.12.19	6.5.20	10.3.20	10.3.20	13.5.20	3.6.20	3.6.20	18.6.20	18.6.20	18.6.20
	11	25	55	27	27	59	73	73	83	83	83
1 Kontrolle	32,7	82,5	60,4	0,0	0,0	52,3	0,0	21,8	69,1	55,8	18,5
2 Efa	30,4	85,0	59,8	0,0	0,0	18,8	0,0	0,8	67,4	58,5	23,6
3 Efa + B300 + B370	32,6	81,3	57,8	0,0	0,0	18,0	0,0	0,3	66,5	54,0	15,3
4 Vibrance Trio	31,0	81,3	63,3	0,0	0,0	1,3	0,0	1,8	66,9	53,3	20,3
5 Rubin Plus	31,9	82,5	59,0	0,0	0,0	5,5	0,0	0,0	65,3	50,1	14,0
6 Cedomon	30,6	80,0	62,3	0,0	0,0	59,8	0,0	8,0	65,7	55,1	23,9
7 Elektronenbehandlung	32,6	83,8	57,4	0,0	0,0	59,5	0,0	16,5	65,3	59,1	21,9
8 Rhizo Vital 42 fl.	32,5	82,5	65,4	0,0	0,0	57,5	0,0	14,8	66,0	64,8	37,3
Promot Plus + Rhizo Vital 42 fl.	33,8	82,5	60,7	0,0	0,0	65,3	0,0	23,0	68,3	56,4	14,3
10 B300 + B370	32,1	82,5	63,3	0,0	0,0	64,3	0,0	20,3	65,9	58,9	20,3

Zielorganismus	ERYSGR	ERYSGR	ERYSGR	ERYSGR	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD	PUCCHD	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE	PYRNTE
	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK
Symptom	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX
Objekt	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK
Methode	Datum	BBCH	Datum	BBCH	Datum	BBCH	Datum	BBCH	Datum	BBCH	Datum	BBCH
1 Kontrolle	17.10.19	14.11.19	9.4.20	27.4.20	17.10.19	14.11.19	9.4.20	27.4.20	17.10.19	14.11.19	9.4.20	27.4.20
	13	23	30	41	13	23	30	41	13	23	30	41
1 Kontrolle	10,0	100,0	5,0	0,0	2,5	10,0	80,0	52,5	10,0	10,0	0,0	0,0
2 Efa	5,0	100,0	10,0	0,0	2,5	5,0	80,0	35,0	12,5	10,0	0,0	0,0
3 Efa + B300 + B370	15,0	100,0	5,0	2,5	2,5	7,5	90,0	27,5	0,0	15,0	0,0	0,0
4 Vibrance Trio	10,0	100,0	10,0	0,0	2,5	5,0	80,0	32,5	5,0	7,5	0,0	0,0
5 Rubin Plus	7,5	100,0	0,0	0,0	2,5	0,0	75,0	55,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6 Cedomon	7,5	100,0	10,0	2,5	2,5	7,5	80,0	40,0	0,0	7,5	0,0	0,0
7 Elektronenbehandlung	10,0	100,0	5,0	0,0	5,0	10,0	90,0	45,0	2,5	12,5	0,0	0,0
8 Rhizo Vital 42 fl.	5,0	100,0	5,0	0,0	10,0	12,5	85,0	30,0	2,5	5,0	0,0	0,0
Promot Plus + Rhizo Vital 42 fl.	7,5	100,0	0,0	0,0	5,0	12,5	80,0	50,0	7,5	5,0	0,0	0,0
10 B300 + B370	17,5	100,0	10,0	2,5	0,0	7,5	85,0	57,5	0,0	2,5	0,0	0,0

Zielorganismus	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE	RHYNSE				PSDCHE	RHIZCE	PSDCHE	RHIZCE	FUSASP
Symptom	KRANK	KRANK	KRANK	KRANK				INDEX	INDEX	INDEX	INDEX	KRANK
Objekt	PX	PX	PX	PX				UT	UT	PX	PX	PX
Methode	@%HFK	@%HFK	@%HFK	@%HFK				@INDEX	@INDEX	@%HFK	@%HFK	@%HFK
Datum	17.10.19	14.11.19	9.4.20	27.4.20				3.6.20	3.6.20	3.6.20	3.6.20	3.6.20
BBCH	13	23	30	41				73	73	73	73	73
1 Kontrolle	0,0	0,0	30,0	0,0				2,0	0,0	7,0	0	14,0
2 Efa	0,0	0,0	25,0	2,5								
3 Efa + B300 + B370	0,0	0,0	10,0	0,0								
4 Vibrance Trio	0,0	0,0	40,0	0,0								
5 Rubin Plus	0,0	0,0	30,0	0,0								
6 Cedomon	0,0	0,0	25,0	0,0								
7 Elektronenbehandlung	0,0	0,0	35,0	2,5								
8 Rhizo Vital 42 fl.	0,0	0,0	20,0	2,5								
Promot Plus + Rhizo Vital 42 fl.	0,0	0,0	50,0	0,0								
10 B300 + B370	0,0	0,0	30,0	0,0								

### 3.2 Ertragsmerkmale

Symptom	ERTRAG	ERTRAG	MEHR-	TUKEY		TKG	TUKEY					LAGER
Objekt	PROD	PROD	ERTRAG			PROD						PX
Einheit	dt/ha	%	dt/ha			g						@INDEX
Datum	14.7.20	14.7.20	14.7.20			14.7.20						
BBCH	87	87	87			87						
1 Kontrolle	98,0	100	-	A		53,3	A B					0,0
2 Efa	97,3	99	-0,6	A		53,6	A B					0,0
3 Efa + B300 + B370	99,5	102	1,5	A		54,0	B					0,0
4 Vibrance Trio	98,0	100	0,0	A		52,5	A B					0,0
5 Rubin Plus	97,4	99	-0,5	A		52,9	A B					0,0
6 Cedomon	98,1	100	0,1	A		52,2	A					0,0
7 Elektronenbehandlung	97,5	100	-0,5	A		53,0	A B					0,0
8 Rhizo Vital 42 fl.	97,0	99	-0,9	A		52,9	A B					0,0
Promot Plus + Rhizo Vital 42 fl.	98,0	100	0,0	A		52,4	A					0,0
10 B300 + B370	97,9	100	-0,1	A		52,9	A B					0,0
		GDT										
		5%	4,6			1,5						
		s%	1,9			1,2						

### 4. Bemerkungen / Zusammenfassung

Untersuchung am Saatgut:

Labordiagnostische Untersuchung am Korn mittels Mikroskopie und Embryonenextraktion auf Erreger:  
kein Nachweis von *Microdochium nivale*  
kein Nachweis von *Helminthosporium* sp.

Keimfähigkeit:

Probe A: 96%  
Probe B: 93%  
Probe C: 96%

Aussaatmengenberechnung 95% Keimfähigkeit

Auf die Untersuchung Erreger am Erntegut wurde verzichtet.

Fußkrankheiten

Aufgrund geringer Anteile von Symptomen von Fußkrankheiten wurde nur die unbehandelte Kontrolle (VG 1) labordiagnostisch untersucht. Auf die Entnahme und Untersuchung der behandelten Varianten wurde verzichtet.

Bonitur Saatguterreger im Bestand:

Flugbrand als auch Streifenkrankheit wurde der Erstbefund labordiagnostisch bestätigt. Gerstenhartbrand wurde nicht festgestellt (auch nicht labordiagnostisch).

Am 9.6.2020 zu BBCH 75 konnten deutliche Schäden von nur teilweise befruchteten Ähren festgestellt werden. Somit erfolgte an diesen Ähren teilweise keine Korneinlagerung. Die Schäden sind auf kurzzeitige Nachtfröste verbunden mit vorausgehendem Niederschlag zur Hauptblüte zurückzuführen (regional gehäuft auftretend in 2020, je nach Entwicklungsstadium der Gerste zum Zeitpunkt des Frostes im Mai). Zwischen den Varianten waren keine Unterschiede dieses Phänomens festzustellen.

Im BBCH 45-49 erfolgte am 29.4.20 die Fungizidbehandlung mit Elatus Era 1,0 l/ha als Allgemeinbehandlung über alle Prüfglieder.

Es wurden keine signifikanten Ertragseffekte durch die Saatgutbehandlung ermittelt.

Die Versuchsfrage wird 2021 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:**

20.01.2022

**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.