



# Wachstumsregler in Wintergetreide

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	Hinweis zu Ringversuchen.....	7
1.3	Versuchsergebnisse .....	8

## Abkürzungsverzeichnis

### Symptom:

AD	Ausdünnung (Phytotoxizität)
ANTEIL	(AA) Saatwareanteil
AH	Aufhellung (Phytotoxizität)
DG	Deckungsgrad in %
ERTOS	Absolutertrag brutto (vor Reinigung)
ERTRAG	Absolutertrag netto (ggf. nach Reinigung)
ERTREL	Relativertrag
FEUCHT	Feuchte Erntegut
KEIMF	Keimfähigkeit
KOSTEN	Mittelkosten (inkl. 12,50 €/ha für Ausbringung)
KRANK	krank/befallen
LAENGE	Längenmessung
LAGERF	Lagerfläche (%)
LAGERN	Lagerneigung (°)
LAGER	Lagerindex = Lagerfläche x Lagerneigung / 100 (Mittelwert aus Lagerindex je Wiederholung)



Abb. Beispiel Lagerindex

LZ	Blühverzögerungen (Phytotoxizität)
M.-ERTR.	Mehrertrag zu Unbehandelt
NEUGRU	Neuergrünen
ÖKON.	Ökonomische Betrachtung
PHYTO	Phytotoxizität allgemein
PHYCHL	Chlorosen (Phytotoxizität)
TOT	Abtötung
TS	Trockensubstanzgehalt
TUKEY	Signifikanzgruppen des TUKEY-Tests (signifikante Unterschiede bestehen zwischen den Versuchsgliedern, die keinen gemeinsamen Buchstaben tragen)
TKG	Tausendkornmasse
TVERNT	Tage vor Ernte
VAE	Verätzung/Nekrose (Phytotoxizität)
VERFAE	Verfärbung (Phytotoxizität)
WD	Wuchsdeformation (Phytotoxizität)
WH	Wuchshemmung (Phytotoxizität)
WIRK	Wirkungsgrad (Deckungsgrad bzw. Pflanzen oder Rispen je m <sup>2</sup> in Unbehandelt)
WUCHSH	Wuchshöhe

Methode:

@INDEX	Indexberechnung (Bsp. Lagerindex = Lagerfläche x Lagerneigung / 100)
M%	Messen in %
MESCM	Messen in cm
S%	Schätzen in %
S%UANZ	Anzahl in Unbehandelt, Wirkungsgrad in % in Behandelt
S%UDG	Deckungsgrad in % in Unbehandelt, Wirkungsgrad in % in Behandelt
S°	Schätzen Winkel in Grad
SONSTM	sonstige Methode

Objekt:

AA	Saatware
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
F_RAB	Abstand Fahnenblatt bis Ährenbasis
FX	Frucht
KG	Korn
LX	Blüte
PROD	Ernteprodukt
PT	Trieb
PX	Pflanze
RA	Ähre
UT	Halm

Zielorganismus:

NNNNN	Kulturpflanzen
-------	----------------

# 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 und Hinweise über das Warndienstabonnement
- 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](mailto: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 Mehrererlöse 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 dem Programm PIAF-PSM ausgewertet. Es erfolgte die Verrechnung mittels Varianzanalyse. Als statistische Tests kamen der SNK-Test und der Tukey-Test zur Anwendung.

Bei den Ungräsern (außer Hirse) wurden die Wirkungsgrade zum letzten Boniturtermin aus dem Vergleich der Anzahl der Rispen oder Ähren pro m<sup>2</sup> in Unbehandelt und in den Prüfgliedern errechnet. Zu anderen Boniturterminen wurden die Wirkungsgrade im Vergleich zur Unbehandelt geschätzt.

Bei den zweikeimblättrigen Unkrautarten und Hirse wurden die Wirkungsgrade zu allen Terminen im Vergleich zu Unbehandelt geschätzt.

### 1.2.3 Hinweis zu Ringversuchen

Die vorliegenden Versuche mit Ringversuchsnummern (RVF..., RVH..., RVI..., RVW...) sind Bestandteile von Ringversuchsserien der AG Ringversuche Pflanzenschutz im Ackerbau. Der jeweilige Einzelversuchsbericht ersetzt nicht die abschließende Auswertung der Serie.

## 1.3 Versuchsergebnisse

Versuchskennung		2020, RVW 05-TRZDU-20, WB14-109825_2020_No										
1. Versuchsdaten		Erarbeitung von Anwendungsstrategien zur Bestimmung des notwendigen Maßes beim Einsatz von Wachstumsreglern in lageranfälligen Winterdurumsorten (z.B. Wintergold) <span style="float: right;">GEP Ja</span>										
Richtlinie		PP 1/144 (2) Lagervermeidung Getreide								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		Sachsen / Nossen										
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Hart- / Wintergold / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		01.10.2019 / 13.10.2019				Vorfrucht / B.-bearb.		Hafer / Eggen				
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm				N-min / N-Düngung		4 / 275 N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	09.04.2020	15.05.2020	18.05.2020									
BBCH (von/Haupt/bis)	30/30/30	39/41/41	43/45/47									
Temperatur, Wind	11,5°C / 2m/s NW	7,9°C / 2m/s SO	13,8°C / 2m/s NW									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 Regulator 720	1 l/ha											
2 Prodax		0,5 kg/ha										
3 Regulator 720	1 l/ha											
3 Moddus		0,4 l/ha										
4 Regulator 720	1 l/ha											
4 Medax Top		0,6 l/ha										
4 Turbo		0,6 kg/ha										
5 Regulator 720	1 l/ha											
5 Cerone 660			0,4 l/ha									
6 Moxa	0,4 l/ha											
6 Cerone 660			0,4 l/ha									
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN		NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	WUCHSH	WUCHSH		LAENGE		LAGERF	LAGERN	LAGER				
Objekt	PX	PX		F_RAB		PX	PX	PX				
Methode	MESCM	MESCM		MESCM		S%	S°	@INDEX				
Datum	8.6.20	22.6.20		3.7.20		27.7.20	27.7.20	27.7.20				
BBCH	65	83		83		93	93	93				
1 Kontrolle	100	102		20		5	4	1				
2 Regulator 720; Prodax	92	94		18		0	0	0				
3 Regulator 720; Moddus	95	95		19		0	0	0				
Regulator 720; Medax Top + 4 Turbo	90	92		17		0	0	0				
5 Regulator 720; Cerone 660	95	97		19		0	0	0				
6 Moxa; Cerone 660	94	95		19		0	0	0				

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
Symptom	ERTRAG	ERTRAG	TUKEY	TKG	M.-ERTR.	KOSTEN							
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD							
Einheit	dt/ha	%		g	dt/ha	€							
Datum	28.7.20	28.7.20	28.7.20	28.7.20	29.7.20	29.7.20							
BBCH	93	93	93	93	92	92							
1 Kontrolle	76,3	100	A	48,0	-	-							
2 Regulator 720; Prodax	74,9	98	A	48,3	-1,4	50							
3 Regulator 720; Moddus	76,6	100	A	47,8	0,3	52							
Regulator 720; Medax Top +													
4 Turbo	76,4	100	A	47,8	0,1	49							
5 Regulator 720; Cerone 660	77,3	101	A	46,4	1,0	42							
6 Moxa; Cerone 660	73,3	96	A	46,9	-3,0	60							
Grenzdifferenz Tukey (5%)	8,0												
s%	4,6												

### 4. Bemerkungen / Zusammenfassung

Die an den jeweiligen Applikationstag angrenzenden Nächte waren frostfrei.

23.04.2020: Es herrschten große Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht.

15.05.2020: Die Applikation konnte zu keinem früheren Termin stattfinden. Es gab an den Vortagen Nachtfröste und niedrige Temperaturen (Eisheilige).

Im gesamten Versuchszeitraum kam es zu keinen phytotoxischen Schäden an den Kulturpflanzen.



### 3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN	
Symptom	LAGERF	LAGERN	LAGER		LAGERF	LAGERN	LAGER		LAGERF	LAGERN	LAGER	
Objekt	PX	PX	PX		PX	PX	PX		PX	PX	PX	
Methode	S%	S°	@INDEX		S%	S°	@INDEX		S%	S°	@INDEX	
Datum	17.7.20	17.7.20	17.7.20		21.7.20	21.7.20	21.7.20		27.7.20	27.7.20	27.7.20	
BBCH	85	85	85		92	92	92		92	92	92	
1 Kontrolle	15	5	2		28	9	5		39	12	7	
2 Countdown NT; Prodax	0	0	0		0	0	0		0	0	0	
3 Prodax; Countdown NT	0	0	0		0	0	0		0	0	0	
Countdown NT + Prodax; 4 Cerone 660	0	0	0		0	0	0		0	0	0	
Manipulator; Manipulator + 5 Countdown NT	0	0	0		0	0	0		0	0	0	
6 Manipulator; Countdown NT	0	0	0		0	0	0		0	0	0	

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	ERTRAG	ERTRAG	TUKEY	TKG	M.-ERTR.	KOSTEN	ÖKON.					
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD					
Einheit	dt/ha	%		g	dt/ha	€	€					
Datum	29.7.20	29.7.20	29.7.20	29.7.20	29.7.20	29.7.20	29.7.20					
BBCH	92	92	92	92	92	92	92					
1 Kontrolle	73,5	100	A	12,1	-	-	-					
2 Countdown NT; Prodax	87,6	119	B	13,1	14,1	62	646					
3 Prodax; Countdown NT	86,0	117	B	13,7	12,5	62	566					
Countdown NT + Prodax; 4 Cerone 660	85,4	116	B	13,3	11,9	71	526					
Manipulator; Manipulator + 5 Countdown NT	83,2	113	B	12,9	9,7	45	442					
6 Manipulator; Countdown NT	84,4	115	B	13,2	10,9	58	490					
Grenzdifferenz Tukey (5%)	9,3											
s%	4,9											

### 4. Bemerkungen / Zusammenfassung

Im gesamten Versuchszeitraum kam es zu keinen phytotoxischen Schäden an den Kulturpflanzen.

Die an den jeweiligen Applikationstag angrenzenden Nächte waren frostfrei.

13.07.2020: Im Versuchsglied 3 im D-Block sind Schäden von ca. 7% durch Mäusefraß entstanden.

29.07.2020: Das TKG wurde aus dem Gewicht von 100 Vesen bestimmt.

Versuchskennung		2020, RVW 09-TRZAW-20, WB20-106827_2020_No									
1. Versuchsdaten		Welchen Einfluss haben Temperatur und Globalstrahlung bei der Anwendung von Wachstumsreglern im Getreide? GEP Ja									
Richtlinie		PP 1/144 (2) Lagervermeidung Getreide								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		Sachsen / Nossen									
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Patras / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		30.09.2019 / 12.10.2019				Vorfrucht / B.-bearb.		Hafer / Eggen			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm				N-min / N-Düngung		0 / 210 N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform		SPRITZEN		SPRITZEN		SPRITZEN		SPRITZEN			
Datum, Zeitpunkt		09.04.2020		14.04.2020		25.04.2020		29.04.2020			
BBCH (von/Haupt/bis)		31/31/31		31/31/31		32/32/33		33/33/33			
Ø Temperatur in °C		11,50		3,60		8,60		13,80			
Ø Globalstrahlung in W/m²		220		208		122		166			
1	Kontrolle										
2	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax			0,5 kg/ha							
3	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax			0,3 kg/ha							
4	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax					0,5 kg/ha					
5	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax					0,3 kg/ha					
6	Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax							0,5 kg/ha			
7	Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax							0,3 kg/ha			
8	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax	0,5 kg/ha									
9	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax	0,3 kg/ha									
3.1 Boniturergebnisse											
Zielorganismus		NNNNN		NNNNN		NNNNN		NNNNN		NNNNN	
Symptom		WUCHSH		WUCHSH		LAGERF		LAGERN		LAGER	
Objekt		PX		PX		PX		PX		PX	
Methode		MESCM		MESCM		S%		S%		@INDEX	
Datum		8.6.20		22.6.20		28.7.20		28.7.20		28.7.20	
BBCH		65		75		92		92		92	
1	Kontrolle	100		100		0		0		0	
2	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	93		94		0		0		0	
3	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	97		96		0		0		0	
4	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	92		92		0		0		0	
5	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	96		96		0		0		0	
6	Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	91		92		0		0		0	

### 3.1 Boniturergebnisse

	Zielorganismus	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN						
	Symptom	WUCHSH	WUCHSH		LAGERF	LAGERN	LAGER						
	Objekt	PX	PX		PX	PX	PX						
	Methode	MESCM	MESCM		S%	S%	@INDEX						
	Datum	8.6.20	22.6.20		28.7.20	28.7.20	28.7.20						
	BBCH	65	75		92	92	92						
7	Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	95	95		0	0	0						
8	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	95	94		0	0	0						
9	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	95	95		0	0	0						

### 3.2 Ertragsmerkmale

	Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
	Symptom	ERTRAG	ERTRAG	TUKEY	TKG	M.-ERTR.	KOSTEN	ÖKON.	TEMP	GLOB			
	Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	TAGES Ø	---			
	Einheit	dt/ha	%		g	dt/ha	€	€	°C	W/m²			
	Datum	28.7.20	31.7.20	31.7.20	31.7.20	31.7.20	31.7.20	31.7.20	31.7.20				
	BBCH	92	92	92	92	92	92	92	92				
1	Kontrolle	108,0	100	A	52,9	-	-	-	-	-			
2	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	107,0	99,1	A	52,4	-1,0	35	-52	3,6	208,0			
3	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	108,4	100,4	A	53,1	0,4	26	-19	3,6	208,0			
4	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	111,4	103,2	A	53,5	3,4	35	22	8,6	122,0			
5	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	107,9	99,9	A	53,2	-0,1	26	-28	8,6	122,0			
6	Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	108,6	100,6	A	53,3	0,6	35	-25	13,8	166,0			
7	Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	108,3	100,3	A	54,3	0,3	26	-21	13,8	166,0			
8	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	109,1	101,0	A	54,3	1,1	35	-17	11,5	220,0			
9	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	109,8	101,7	A	53,6	1,8	26	4	11,5	220,0			
Grenzdifferenz Tukey (5%)		5,9											
s%		2,3											

### 4. Bemerkungen / Zusammenfassung

Die an den jeweiligen Applikationstag angrenzenden Nächte waren frostfrei.  
Im gesamten Versuchszeitraum kam es zu keinen phytotoxischen Schäden an den Kulturpflanzen.

Versuchskennung		2020, RVW 09-TRZAW-20, WB20-106827_2020_Sa									
1. Versuchsdaten		Welchen Einfluss haben Temperatur und Globalstrahlung bei der Anwendung von Wachstumsreglern im Getreide? GEP Ja									
Richtlinie		PP 1/144 (2) Lagervermeidung Getreide								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		Sachsen / Nossen / Salbitz									
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Patras / Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		15.10.2019 / 25.10.2019				Vorfrucht / B.-bearb.		Gerste, Winter- / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 86				N-min / N-Düngung		59 / 235 N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform		SPRITZEN		SPRITZEN		SPRITZEN		SPRITZEN			
Datum, Zeitpunkt		08.04.2020		14.04.2020		20.04.2020		29.04.2020			
BBCH (von/Haupt/bis)		31/31/31		31/31/31		31/32/32		32/32/33			
Ø Temperatur in °C		13,40		5,20		8,80		15,00			
Ø Globalstrahlung in W/m²		202		170		231		147			
1	Kontrolle										
2	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax					0,5 kg/ha					
3	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax					0,3 kg/ha					
4	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax			0,5 kg/ha							
5	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax			0,3 kg/ha							
6	Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax							0,5 kg/ha			
7	Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax							0,3 kg/ha			
8	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax	0,5 kg/ha									
9	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax	0,3 kg/ha									
3.1 Boniturergebnisse											
Zielorganismus		NNNNN		NNNNN		NNNNN		NNNNN		NNNNN	
Symptom		WUCHSH		WUCHSH		LAGERF		LAGERN		LAGER	
Objekt		PX		PX		PX		PX		PX	
Methode		MESCM		MESCM		S%		S%		@INDEX	
Datum		11.6.20		23.6.20		31.7.20		31.7.20		31.7.20	
BBCH		65		77		93		93		93	
1	Kontrolle	105		103		0		0		0	
2	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	101		100		0		0		0	
3	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	101		101		0		0		0	
4	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	101		101		0		0		0	
5	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	101		101		0		0		0	
6	Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	100		100		0		0		0	
7	Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	101		101		0		0		0	

### 3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN						
Symptom	WUCHSH	WUCHSH		LAGERF	LAGERN	LAGER						
Objekt	PX	PX		PX	PX	PX						
Methode	MESCM	MESCM		S%	S%	@INDEX						
Datum	11.6.20	23.6.20		31.7.20	31.7.20	31.7.20						
BBCH	65	77		93	93	93						
8	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	101	100		0	0	0					
9	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	102	101		0	0	0					

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	ERTRAG	ERTRAG	TUKEY	TKG	M.-ERTR.	KOSTEN	ÖKON.	TEMP	GLOB			
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	TAGES Ø	---			
Einheit	dt/ha	%	PROD	g	dt/ha	€	€	°C	W/m²			
Datum	31.7.20	31.7.20	31.7.20	31.7.20	31.7.20	31.7.20	31.7.20					
BBCH	93	93	93	93	93	93	93					
1	Kontrolle	104,1	100	A	44,3	-	-	-	-	-		
2	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	104,2	100	A	43,8	0,1	35	-33,3	8,8	231,0		
3	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	102,0	98	A	42,7	-2,1	26	-60,9	8,8	231,0		
4	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	103,5	99	A	42,6	-0,6	35	-44,9	5,2	170,0		
5	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	103,7	100	A	42,9	-0,4	26	-32,6	5,2	170,0		
6	Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	103,7	100	A	44,3	-0,4	35	-41,6	15,0	147,0		
7	Temp. >10°C; Globstr. <200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	104,1	100	A	44,8	0,0	26	-26,0	15,0	147,0		
8	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,5 kg/ha	106,0	102	A	44,2	1,9	35	-3,4	13,4	202,0		
9	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Prodax 0,3 kg/ha	106,1	102	A	44,7	2,0	26	7,3	13,4	202,0		
Grenzdifferenz Tukey (5%)		4,3										
s%		1,7										

### 4. Bemerkungen / Zusammenfassung

Die an den jeweiligen Applikationstag angrenzenden Nächte waren frostfrei.  
Im gesamten Versuchszeitraum kam es zu keinen phytotoxischen Schäden an den Kulturpflanzen.

Versuchskennung		2020, RVW 10-HORVW-20, WB21-101827_2020_No									
1. Versuchsdaten		Welchen Einfluss haben Temperatur und Globalstrahlung bei der Anwendung von Wachstumsreglern im Getreide? GEP Ja									
Richtlinie		PP 1/144 (2) Lagervermeidung Getreide								Freiland	
Versuchsansteller, -ort		Sachsen / Nossen									
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / KWS Meridian /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		21.09.2019 / 02.10.2019				Vorfrucht / B.-bearb.		Hafer / Eggen			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm				N-min / N-Düngung		0 / 180 N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform		SPRITZEN		SPRITZEN		SPRITZEN		SPRITZEN			
Datum, Zeitpunkt		07.04.2020		14.04.2020		20.04.2020		25.04.2020			
BBCH (von/Haupt/bis)		31/31/31		32/32/32		37/37/37		39/41/41			
Ø Temperatur in °C		13,50		3,60		8,40		8,60			
Ø Globalstrahlung in W/m²		237		208		290		122			
1	Kontrolle										
2	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus			0,5 l/ha							
3	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus			0,3 l/ha							
4	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus					0,5 l/ha					
5	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus					0,3 l/ha					
6	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Moddus							0,5 l/ha			
7	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Moddus							0,3 l/ha			
8	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus	0,5 l/ha									
9	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus	0,3 l/ha									
3.1 Boniturergebnisse											
Zielorganismus		NNNNN		NNNNN		NNNNN		NNNNN		NNNNN	
Symptom		WUCHSH		WUCHSH		LAENGE		LAGERF		LAGERN	
Objekt		PX		PX		F_RAB		PX		PX	
Methode		MESCM		MESCM		MESCM		S%		S%	
Datum		18.5.20		8.6.20		11.6.20		9.7.20		9.7.20	
BBCH		61		83		83		92		92	
1	Kontrolle	101		103		15		64		51	
2	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus 0,5 l/ha	95		95		12		46		59	
3	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus 0,3 l/ha	97		99		13		61		50	
4	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus 0,5 l/ha	96		98		12		36		53	
5	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus 0,3 l/ha	100		101		14		45		54	
6	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Moddus 0,5 l/ha	96		97		11		49		51	
7	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Moddus 0,3 l/ha	98		99		13		53		53	

### 3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	WUCHSH	WUCHSH	LAENGE	LAGERF	LAGERN	LAGER	LAGERF	LAGERN	LAGER	LAGER			
Objekt	PX	PX	F_RAB	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX			
Methode	MESCM	MESCM	MESCM	S%	S%	@INDEX	S%	S%	S%	@INDEX			
Datum	18.5.20	8.6.20	11.6.20	9.7.20	9.7.20	9.7.20	13.7.20	13.7.20	13.7.20	13.7.20			
BBCH	61	83	83	92	92	92	93	93	93	93			
8	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus 0,5 l/ha	89	90	13	55	60	34	68	56	40			
9	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus 0,3 l/ha	93	95	14	60	58	35	73	57	42			

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	ERTRAG	ERTRAG	TKG	M.-ERTR.	KOSTEN	ÖKON.	TEMP	GLOB					
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	TAGES Ø	---					
Einheit	dt/ha	%	g	dt/ha	€	€	°C	W/m²					
Datum	14.7.20	14.7.20	14.7.20	14.7.20	14.7.20	14.7.20							
BBCH	93	93	93	93	93	93							
1	Kontrolle	110,8	100	47,5	-	-	-	-	-				
2	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus 0,5 l/ha	114,0	103	47,5	3,2	42	9	3,6	208				
3	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus 0,3 l/ha	113,3	102	48,1	2,5	30	10	3,6	208				
4	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus 0,5 l/ha	111,4	101	48,5	0,6	42	-33	8,4	290				
5	Temp. <10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus 0,3 l/ha	113,3	102	48,9	2,5	30	10	8,4	290				
6	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Moddus 0,5 l/ha	113,0	102	46,4	2,2	42	-7	8,6	122				
7	Temp. <10°C; Globstr. <200 W/m²; Moddus 0,3 l/ha	115,6	104	47,9	4,8	30	47	8,6	122				
8	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus 0,5 l/ha	112,7	102	47,2	1,9	42	-12	13,5	237				
9	Temp. >10°C; Globstr. >200 W/m²; Moddus 0,3 l/ha	110,6	100	47,6	-0,2	30	-34	13,5	237				

### 4. Bemerkungen / Zusammenfassung

Die an den jeweiligen Applikationstag angrenzenden Nächte waren frostfrei.

Im gesamten Versuchszeitraum kam es keinen phytotoxischen Schäden an den Kulturpflanzen.

Die statistische Auswertung der Erträge konnte nicht durchgeführt werden, da keine Varianzhomogenität vorliegt.



### 3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN			NNNNN	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	LAGERF	LAGERN	LAGER			LAGERF	LAGERN	LAGER		LAGERF	LAGERN	LAGER
Objekt	PX	PX	PX			PX	PX	PX		PX	PX	PX
Methode	S%	S°	@INDEX			S%	S°	@INDEX		S%	S°	@INDEX
Datum	13.7.20	13.7.20	13.7.20			17.7.20	17.7.20	17.7.20		21.7.20	21.7.20	21.7.20
BBCH	83	83	83			83	83	83		92	92	92
1 Kontrolle	92	65	60			92	65	60		92	71	66
2 Prodax; Prodax	8	18	4			7	20	3		9	25	5
3 Prodax; Prodax; Cerone 660	3	8	1			3	8	1		3	10	1
Manipulator; Manipulator + 4 Prodax; Cerone 660	4	9	1			4	9	1		5	12	2
5 Medax Top + Turbo; Prodax	10	16	7			10	16	7		12	18	8
Medax Top + Turbo; Prodax; 6 Cerone 660	0	0	0			0	0	0		0	0	0

### 3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN										
Symptom	LAGERF	LAGERN	LAGER	ERTRAG	ERTRAG	TKG	M.-ERTR.	KOSTEN				
Objekt	PX	PX	PX	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD				
Einheit	S%	S°	@INDEX	dt/ha	%	g	dt/ha	€				
Datum	27.7.20	27.7.20	27.7.20	29.7.20	29.7.20	29.7.20	29.7.20	29.7.20				
BBCH	92	92	92	92	92	92	92	92				
1 Kontrolle	94	71	68	67,6	100	11,2	-	-				
2 Prodax; Prodax	66	31	21	74,9	111	11,6	7,3	69,90				
3 Prodax; Prodax; Cerone 660	35	15	6	78,3	116	10,9	10,7	96,48				
Manipulator; Manipulator + 4 Prodax; Cerone 660	20	15	6	83,9	124	11,0	16,3	96,69				
5 Medax Top + Turbo; Prodax	70	34	24	77,5	115	10,5	9,9	73,85				
Medax Top + Turbo; Prodax; 6 Cerone 660	34	16	6	78,3	116	10,4	10,7	100,43				

### 4. Bemerkungen / Zusammenfassung

Die statistische Auswertung der Erträge konnte nicht durchgeführt werden, da keine Varianzhomogenität vorliegt.

Die an den jeweiligen Applikationstag angrenzenden Nächte waren frostfrei.

23.04.2020: Es herrschten große Temperaturunterschiede zwischen Tag und Nacht.

Im gesamten Versuchszeitraum gab es keine phytotoxischen Schäden an den Kulturpflanzen.

13.06.2020: Durch den Starkregen wurde erstes Lager im Versuch verursacht.

29.07.2020: Das TKG wurde aus dem Gewicht von 100 Vesen bestimmt.

**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](mailto:lfulg@smul.sachsen.de)  
[www.smul.sachsen.de/lfulg](http://www.smul.sachsen.de/lfulg)

**Autor:**

Holger Bär  
Abteilung 7 / Referat 73  
Waldheimer Str. 219, 01683 Nossen  
Telefon: +49 35242 631-7306  
Telefax: +49 35242 631-7399  
E-Mail: [Holger.Baer@smul.sachsen.de](mailto:Holger.Baer@smul.sachsen.de)

**Redaktion:**

Monique Bär  
Abteilung 7 / Referat 73  
Waldheimer Str. 219, 01683 Nossen  
Telefon: +49 35242 631-7307  
Telefax: +49 35242 631-7399  
E-Mail: [Monique.Baer@smul.sachsen.de](mailto:Monique.Baer@smul.sachsen.de)

**Fotos:**

Monique Bär; Referat 73

**Redaktionsschluss:**

22.01.2021

**Hinweis:**

Die Broschüre steht nicht als Printmedium zur Verfügung, kann aber als PDF-Datei unter <https://www.landwirtschaft.sachsen.de/wirksamkeit-von-pflanzenschutzmassnahmen-16955.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.