

Wachstumsregler in Dinkel und Emmer

Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2023



Inhalt

1	Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2023.....	6
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)



Lagerindex = 0



Lagerindex = 90

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 ² 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 ²
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 2023

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@smekul.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 2023 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 2023

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

Raps, 00-	39,80 €/dt
Dinkel (Rohware, lose)	33,31
Gerste, Brau-	32,45
Gerste, Futter-	14,45
Roggen, Brot-	16,35
Roggen, Futter-	13,30
Triticale	15,25
Weizen, Brot- (B)	19,53
Weizen, Elite- (E)	24,75
Weizen, Futter- (C)	16,93
Weizen, Qualitäts- (A)	21,83

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 m² 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		2023, RVW 12-TRZDI-23, WB23-107827_2023_No										
1. Versuchsdaten		Reduzierung des Einsatzes von Wachstumsreglern im Getreide durch Einbeziel GEP Ja										
Richtlinie		PP 1/144 (2) Lagervermeidung Getreide									Freiland	
Versuchsansteller, -ort		SACHSEN / Nossen / Nossen										
Kultur / Sorte / Anlage		Dinkel / Franckenkorn /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		06.10.2022 / 17.10.2022					Vorfrucht / B.-bearb.		Gerste, Sommer- / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm					N-min / N-Düngung		27 N (kg/ha) / 160 N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	19.04.2023	03.05.2023	18.05.2023									
BBCH (von/Haupt/bis)	30/30/30	32/32/32	37/37/37									
Temperatur, Wind	6,7°C / 2m/s N	8,8°C / 2m/s N	10,1°C / 3m/s NO									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, nass	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 Countdown NT		0,3 l/ha										
2 Prodax			0,5 kg/ha									
3 Countdown NT		0,23 l/ha										
3 Prodax			0,38 kg/ha									
4 Countdown NT		0,23 l/ha										
4 Hardrock		1 l/ha	1 l/ha									
4 Prodax			0,38 kg/ha									
5 Hardrock	1 l/ha	1 l/ha										
5 Countdown NT		0,23 l/ha										
5 Prodax			0,38 kg/ha									
6 Countdown NT		0,15 l/ha										
6 Prodax			0,25 kg/ha									
7 Countdown NT		0,15 l/ha										
7 Hardrock		1 l/ha	1 l/ha									
7 Prodax			0,25 kg/ha									
8 Hardrock	1 l/ha	1 l/ha										
8 Countdown NT		0,15 l/ha										
8 Prodax			0,25 kg/ha									
9 Manipulator	0,8 l/ha	0,6 l/ha										
9 Fabulis OD		0,6 l/ha										
10 Manipulator	0,6 l/ha	0,45 l/ha										
10 Fabulis OD		0,45 l/ha										
11 Hardrock	1 l/ha	1 l/ha										
11 Manipulator	0,6 l/ha	0,45 l/ha										
11 Fabulis OD		0,45 l/ha										
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	WUCHSH	WUCHSH		LAGERF	LAGERN	LAGER	LAGERF	LAGERN	LAGER	LAGERF	LAGERN	LAGER
Objekt	PX	PX		PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX	PX
Methode	MESCM	MESCM		S%	S%	@INDEX	S%	S%	@INDEX	S%	S%	@INDEX
Datum	7.6.23	27.6.23		7.6.23	7.6.23	7.6.23	23.6.23	23.6.23	23.6.23	27.6.23	27.6.23	27.6.23
BBCH	65	75		65	65	65	73	73	73	75	75	75
1 Kontrolle	139	137		48	72	38	96	78	74	96	79	76
2 Countdown NT; Prodax	104	117		0	0	0	6	10	3	10	14	6
3 Countdown NT; Prodax	110	121		0	0	0	21	26	13	38	49	23
Countdown NT + Hardrock; 4 Prodax + Hardrock	110	119		0	0	0	3	13	1	9	36	5
Hardrock; Countdown NT + 5 Hardrock; Prodax	105	118		0	0	0	0	0	0	1	15	1
6 Countdown NT; Prodax	118	120		0	0	0	43	50	27	59	68	42
Countdown NT + Hardrock; 7 Prodax + Hardrock	113	119		0	0	0	11	29	8	17	41	11

3.2 Ertragsmerkmale												
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	ERTRAG	ERTRAG	TKG	M.-ERTR.	KOSTEN	ÖKON.						
Objekt	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD	PROD						
Einheit	dt/ha	%	g	dt/ha	€	€						
Datum	17.8.23	17.8.23	17.8.23	17.8.23	17.8.23	17.8.23						
BBCH	97	97	97	93	93	92						
1 Kontrolle	64,2	100	14,2	-	-	-						
2 Countdown NT; Prodax	89,1	139	15,6	24,9	67	763						
3 Countdown NT; Prodax	89,7	140	14,9	25,5	46	803						
Countdown NT + Hardrock; 4 Prodax + Hardrock	88,4	138	15,3	24,2	83	724						
Hardrock; Countdown NT + 5 Hardrock; Prodax	86,9	135	15,5	22,7	95	661						
6 Countdown NT; Prodax	77,6	121	15,2	13,4	46	400						
Countdown NT + Hardrock; 7 Prodax + Hardrock	80,4	125	15,7	16,2	82	457						
Hardrock; Countdown NT + 8 Hardrock; Prodax	81,8	127	14,2	17,6	95	491						
Manipulator; Manipulator + 9 Fabulis OD	89,4	139	14,6	25,2	47	792						
Manipulator; Manipulator + 10 Fabulis OD	87,0	136	14,7	22,8	42	718						
Manipulator + Hardrock; Manipulator + Fabulis OD + 11 Hardrock	89,4	139	14,8	25,2	78	761						
4. Bemerkungen / Zusammenfassung												
Die statistische Auswertung der Erträge konnte nicht durchgeführt werden, da keine Varianzhomogenität vorliegt.												
13.04.2023: BBCH 25-25-30; witterungsbedingt (Nachfröste, Regen, Sturm) bisher keine Applikation möglich, sehr kalte Frühlingsperiode												
17.04.2023: ganztägig Regen, keine Applikation möglich bis 18.04.2023												
19.04.2023: BBCH 30-30-30; Applikation möglich, keine Nachfröste mehr												
27.04.2023: BBCH 31-31-32; für anstehende Applikation Temperaturen zu niedrig												
03.05.2023: Die an den Applikationstag angrenzenden Nächte waren frostfrei.												
18.05.2023: Die an den Applikationstag angrenzenden Nächte waren frostfrei. Für die kommenden Tage wurde warmes Frühlingswetter mit Temperaturen über 20°C vorausgesagt, sodass mit einem Wachstumsschub des Dinkelbestandes zu rechnen war.												
07.06.2023: Nach ganztägigem Regen ohne Unwetter am Vortag trat erstes Lager im Versuch in den Unbehandelten Kontrollen auf.												
16.06.2023: 9 mm Starkregen am Vortag ohne Auswirkung auf Versuch												
23.06.2023: deutliches Lager nach 30 mm Starkregen und Gewitter in der Nacht vom 22.06. zum 23.06.2023												
10.08.2023: Anhaltende Niederschläge führten in Parzellen mit Lager zu Auswuchs (keimende Körner in den am Boden liegenden Ähren).												
17.08.2023: Die Tabellenwerte in der Spalte TKG beziehen sich auf das Gewicht von 100 Vesen.												

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

13.04.2023: Der Emmer befand sich bereits im EC-Stadium 22-23-25 und die Applikation stand an. Da eine sehr kalte Frühlingsperiode mit Regen und Sturm sowie Nachtfrösten vorherrschte, wurden die Applikationen aber auf die darauffolgende Woche geschoben.

20.04.2023: Die an den Applikationstag angrenzenden Nächte waren frostfrei.

04.05.2023: Die an den Applikationstag angrenzenden Nächte waren frostfrei.

22.05.2023: Die an den Applikationstag angrenzenden Nächte waren sehr mild und die Tagestemperaturen waren warm und sommerlich.

16.06.2023: Starkregen am Vortag mit 9 mm Niederschlag brachte erstes Lager in den unbehandelten Parzellen. Dies war allerdings noch nicht druschbehindernd. Der Starkregen am Vortag hatte somit keine wesentliche Auswirkung auf den Versuch.

23.06.2023: deutliches Lager nach 30 mm Starkregen mit Gewitter in der Nacht vom 22.06. zum 23.06.2023

17.08.2023: Die Tabellenwerte in der Spalte TKG beziehen sich auf das Gewicht von 100 Vesen.

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
<https://www.lfulg.sachsen.de/>

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@smekul.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@smekul.sachsen.de

Fotos:

Monique Bär; Referat 73

Redaktionsschluss:

18.01.2024

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 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.