LANDESAMT FÜR UMWELT,
LANDWIRTSCHAFT
UND GEOLOGIE

Freistaat
SACHSEN

Pflanzenschutz in Gräsern zur Saatguterzeugung

Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2018

Inhalt

1 Pflanzenschutz-Versuchsbericht 2018 8
1.1 Einleitung 8
1.2 Erläuterungen 9
1.2.1 Ökonomie 9
1.2.2 Statistische Auswertung 9
1.2.3 Hinweis zu Ringversuchen 9
1.3 Versuchsergebnisse 9

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	Herbizidkosten (inkl. 12,50 €/ha für Ausbringung)
KRANK	krank/befallen
LAGERF	Lagerfläche (%)
LAGERN	Lagerneigung (°)
LAGER	Lagerindex = Lagerfläche x Lagerneigung / 100 (Mittelwert aus Lagerindex je Wiederholung)

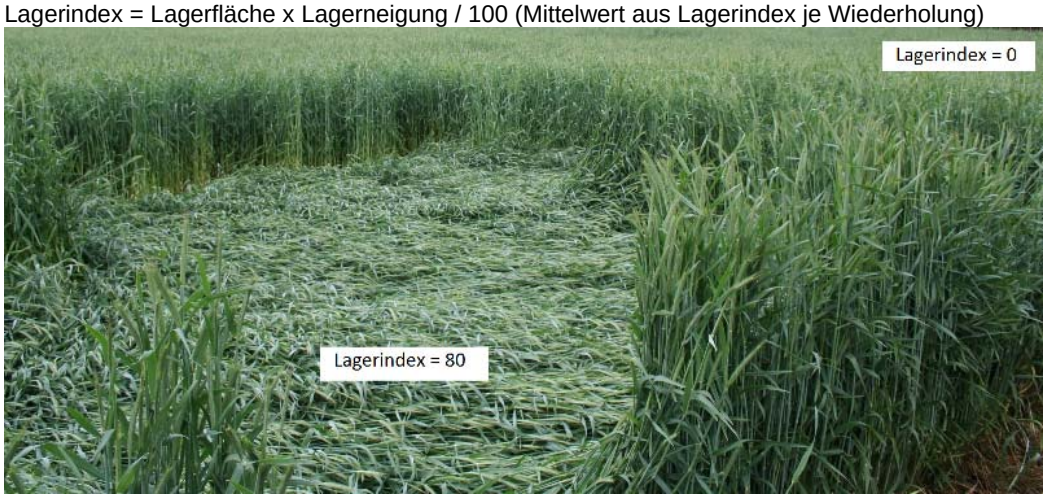

Abb. Beispiel Lagerindex

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 m² 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	m²
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
TTTTT	Unkräuter gesamt
GGGGG	Gräser
MMMMM	Moose

ABUTH	Abutilon theoprasti	Samtpappel, Schönmalve
ABUSS	Abutilon spec.	Samtpappel-Arten
AETCY	Aethusa cynapium	Hundspetersilie
AFESS	Anethum spec.	Dill-Arten
AGRRE	Elytrigia repens	Gewöhnliche Quecke
ALOMY	Alopecurus myosuroides	Acker-Fuchsschwanz
AMARE	Amaranthus retroflexus	Zurückgebogener Amarant
AMBEL	Ambrosia artemisiifolia	Beifuß-Ambrosie
APESV	Apera spica-venti	Gewöhnlicher Windhalm
AVEFA	Avena fatua	Flug-Hafer
BOROF	Borago officinalis	Gemeiner Borretsch
BROST	Bromus sterilis	Taube Trespe
BROTE	Bromus tectorum	Dach-Trespe
BRSNN	Brassica napus	Raps
BRSNW	Brassica napus	Winterraps
BRSRO	Brassica rapa	Rübsen
CAPBP	Capsella bursa-pastoris	Gewöhnliches Hirtentäschelkraut
CENCY	Centaurea cyanus	Kornblume

CHEAL	Chenopodium album	Weißer Gänsefuß
CLDSS	Calendula spec.	Ringelblume-Arten
CMASA	Camelina sativa	Saat-Leindotter
CORSS	Coriandrum spec.	Koriander-Arten
DATST	Datura stramonium	Gemeiner Stechapfel
DESSO	Descurainia sophia	Gemeine Besenrauke
DIGSA	Digitaria sanguinalis	Blut-Fingerhirse
ECHCG	Echinochloa crus-galli	Gewöhnliche Hühnerhirse
EPHHE	Euphorbia helioscopia	Sonnenwend-Wolfsmilch
EPIMO	Epilobium montanum	Berg-Weidenröschen
EQUAR	Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm
ERICA	Erigeron canadensis	Kanadisches Berufkraut
FAGES	Fagopyrum esculentum	Echter Buchweizen
FESRU	Festuca rubra	Rotschwingel
FUMOF	Fumaria officinalis	Gewöhnlicher Erdrauch
GAETE	Galeopsis tetrahit	Stechender Hohlzahn
GALAP	Galium aparine	Kletten-Labkraut
GALSP	Galium spurium	Kleinfrüchtiges Kletten-Labkraut
GASCI	Galinsoga ciliata	Zottiges Franzosenkraut
GASPA	Galinsoga parviflora	Kleinblütiges Franzosenkraut
GASSS	Galinsoga species	Franzosenkraut-Arten
GERPU	Geranium pusillum	Kleiner Storchschnabel
GERRT	Geranium rotundifolium	Rundblättriger Storchschnabel
HELAN	Helianthus annus	Gewöhnliche Sonnenblume
HELSS	Helianthus spec.	Sonnenblume-Arten
HERMA	Heracleum mantegazzianum	Riesen-Bärenklau
HERSP	Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau
HORVS	Hordeum vulgare	Sommergerste
HORVW	Hordeum vulgare	Wintergerste
LAMAL	Lamium album	Weiße Taubnessel
LAMAM	Lamium amplexicaule	Stengelumfassende Taubnessel
LAMPU	Lamium purpureum	Purpurrote Taubnessel
LAMSS	Lamium species	Taubnessel-Arten
LIUUT	Linum usitatissimum	Echter Lein
LOLMG	Lolium multiflorum	Einjähriges Weidelgras
LOLMU	Lolium multiflorum	Welsches Weidelgras
LOLPE	Lolium perenne	Deutsches Weidelgras
LUPAN	Lupinus angustifolius angustifolius	Blaue Lupine
LYHFC	Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke
MATCH	Matricaria chamomilla	Echte Kamille
MATIN	Matricaria inodora	Geruchlose Kamille
MATSS	Matricaria species	Kamille-Arten
MYOAR	Myosotis arvensis	Acker-Vergissmeinnicht
PHCTA	Phacelia tanacetifolia	Rainfarnblättriges Büschelschön
PHLPR	Phleum pratense	Wiesenlieschgras
POAAN	Poa annua	Einjähriges Rispengras
POATR	Poa trivialis	Gewöhnliches Rispengras
POLAV	Polygonum aviculare	Vogel-Knöterich
POLCO	Fallopia convolvulus	Gewöhnlicher Windenknöterich
POLCU	Fallopia japonica, Reynoutria japonica, Polygonum cuspidatum	Japanischer Staudenknöterich
POLHY	Polygonum hydropiper	Pfeffer-Knöterich
POLLA	Polygonum lapathifolium	Ampfer-Knöterich
POLPE	Polygonum persicaria	Flohknöterich
RANRE	Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß

RAPRA	Raphanus raphanistrum	Hederich
RAPSO	Raphanus sativus oleiferus	Ölrettich
RUMOB	Rumex obtusifolius	Stumpfblättriger Ampfer
SANOF	Sanguisorba officinalis	Großer Wiesenknopf
SECCW	Secale cereale	Winterroggen
SENVU	Senecio vulgaris	Gewöhnliches Kreuzkraut
SETSS	Setaria species	Borstenhirse-Arten
SINAL	Sinapis alba	Weißer Senf
SINSS	Sinapis spec.	Senf-Arten
SLYMA	Silybum marianum	Gemeine Mariendistel
SOLNI	Solanum nigrum	Schwarzer Nachtschatten
SONAR	Sonchus arvensis	Acker-Gänsedistel
SONOL	Sonchus oleraceus	Kohl-Gänsedistel
SSYLO	Sisymbrium loeselii	Lösels Rauke
SSYOF	Sisymbrium officinale	Wege-Rauke
STAAN	Stachys annua	Einjähriger Ziest
STAAR	Stachys arvensis	Acker-Ziest
STEME	Stellaria media	Vogelmiere
TAROF	Taraxacum officinale	Gewöhnlicher Löwenzahn
THLAR	Thlaspi arvense	Acker-Hellerkraut
TRFRE	Trifolium repens	Weißklee
TRFRS	Trifolium resupinatum	Persischer Klee
TRFSS	Triticum species	Klee-Arten
URTDI	Urtica dioica	Große Brennnessel
URTUR	Urtica urens	Kleine Brennnessel
VERAR	Veronica arvensis	Feld-Ehrenpreis
VERHE	Veronica hederifolia	Efeu-Ehrenpreis
VERPE	Veronica persica	Persischer Ehrenpreis
VERSS	Veronica species	Ehrenpreis-Arten
VICSS	Vicia spec.	Wicke-Arten
VIOAR	Viola arvensis	Feld-Stiefmütterchen
VIOTR	Viola tricolor	Wildes Stiefmütterchen

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
- 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

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 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^2 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	2018, HL40_2018, HL40A_2018_C					
1. Versuchsdaten	Wirkung und Verträglichkeit von Herbiziden				GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide				Freiland	
Versuchsansteller, -ort	SACHSEN / Chemnitz / Euba					
Kultur / Sorte / Anlage	Weidelgras, Deutsches / Merlinda,B /Blockanlage 1-faktoriell					
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	18.08.2017		Vorfrucht / B.-bearb.	Gerste, Winter- / Pflügen		
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm / 42		N-min / N-Düngung			

2. Versuchsglieder

	Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN			
	Datum, Zeitpunkt	26.03.2018/NAF	09.04.2018/NAF	07.05.2018/NAF			
	BBCH (von/Haupt/bis)	28/28/28	29/29/29	37/37/37			
	Temperatur, Wind	8°C / 0,5m/s W	16°C / 1m/s O	17°C / 3m/s O			
	Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, trocken	trocken, trocken			
1	Kontrolle						
2	ARIANE C		0,75 l/ha				
2	Fox		0,75 l/ha				
3	Primus Perfect		0,2 l/ha				
4	Saracen		0,1 l/ha				
5	Zypar	1 l/ha					
6	Zypar		1 l/ha				
7	Pixxaro EC		0,5 l/ha				
8	Pixxaro EC			0,5 l/ha			
9	B 235		0,5 l/ha				
9	Pixxaro EC		0,5 l/ha				
10	Fox		0,75 l/ha				
10	Zypar		1 l/ha				

3.1 Boniturergebnisse

26.03.2018

	Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	HORVW								
	Symptom	DG	DG	DG								
	Methode	S%	S%	S%								
1	Kontrolle	70,0	20,0	20,0								

09.04.2018

	Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	TTTTT	HORVW							
	Symptom	DG	PHYTO	DG	WIRK							
	Methode	S%	S%	S%	S%UDG							
1	Kontrolle	75,0		20,0	20,0							
5	Zypar		0,0		0,0							

		18.04.2018						**07.05.2018**				**24.05.2018**	
	Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	TTTTT	HORVW	NNNNN	NNNNN	TTTTT	HORVW	NNNNN	NNNNN
	Symptom	DG	PHYTO	VAE	AH	DG	WIRK	DG	PHYTO	DG	WIRK	DG	PHYTO
	Methode	S%	S%	S%	S%	S%	S%UDG	S%	S%	S%	S%UDG	S%	S%
1	Kontrolle	90,0				12,5	12,5	95,0		8,8	8,8	95,0	
2	ARIANE C + Fox		0,8	0,8	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
3	Primus Perfect		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
4	Saracen		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
5	Zypar		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
6	Zypar		3,3	0,0	3,3		0,0		0,0		0,0		0,0
7	Pixxaro EC		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
8	Pixxaro EC												0,0
9	Certrol B + Pixxaro EC		0,0	0,0	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0
10	Fox + Zypar		2,3	2,3	0,0		0,0		0,0		0,0		0,0

3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN			
Symptom	ERTRAG	ERTRAG	ANTEIL	ERTRAG	ERTRAG	TUKEY	LAGER	LAGERN	LAGERF			
Objekt	PROD	PROD	AA	AA	AA	AA	PX	PX	PX			
Einheit	dt/ha	%	%	dt/ha	%			°	%			
Datum	30.6.18	30.6.18	30.6.18	30.6.18	24.7.18	24.7.18	30.6.18	30.6.18	30.6.18			
BBCH	89	89	89	89	95	95	89	89	89			
1 Kontrolle	19,9	100,0	88,2	17,5	100,0	A	90,0	90,0	100,0			
2 ARIANE C + Fox	21,4	107,7	90,3	19,3	102,4	A	90,0	90,0	100,0			
3 Primus Perfect	20,0	100,5	88,2	17,6	100,1	A	90,0	90,0	100,0			
4 Saracen	20,1	101,0	88,8	17,8	100,7	A	90,0	90,0	100,0			
5 Zypar	20,5	102,8	90,1	18,4	102,2	A	90,0	90,0	100,0			
6 Zypar	19,5	98,0	92,5	18,0	104,9	A	90,0	90,0	100,0			
7 Pixxaro EC	20,1	100,9	90,2	18,1	102,3	A	90,0	90,0	100,0			
8 Pixxaro EC	18,1	91,0	92,6	16,7	105,0	A	90,0	90,0	100,0			
9 Certrol B + Pixxaro EC	19,4	97,4	91,0	17,6	103,1	A	90,0	90,0	100,0			
10 Fox + Zypar	21,4	107,5	88,7	19,0	100,6	A	90,0	90,0	100,0			
Grenzdifferenz Tukey (5%)				3,2								
s%				7,2								

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

VAE = Die phytotoxischen Schäden entsprechen punktuellen Nekrosen auf den Blättern der Kulturpflanzen.

AH = Die phytotoxischen Schäden entsprechen einer Aufhellung der Blätter allgemein an den Kulturpflanzen.

GDT 5%: = 3,2 dt
s%: = 7,2
Unterschiede statistisch nicht belegbar.

Versuchskennung	2018, HL40_2018, HL40B_2018_C											
1. Versuchsdaten	Wirkung und Verträglichkeit von Herbiziden										GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort	SACHSEN / Chemnitz / Niederwiesa											
Kultur / Sorte / Anlage	Lieschgras, Wiesen- / Barfleo,B /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	05.04.2016					Vorfrucht / B.-bearb.	Lieschgras, Wiesen-					
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm / 42					N-min / N-Düngung						
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN									
Datum, Zeitpunkt	26.03.2018/NAF	09.04.2018/NAF	07.05.2018/NAF									
BBCH (von/Haupt/bis)	25/25/25	29/29/29	33/33/33									
Temperatur, Wind	8°C / 1m/s W	19°C / 1m/s O	18°C / 3m/s O									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 ARIANE C		0,75 l/ha										
2 Fox		0,75 l/ha										
3 Primus Perfect		0,2 l/ha										
4 Saracen		0,1 l/ha										
5 Zypar	1 l/ha											
6 Zypar		1 l/ha										
7 Pixxaro EC		0,5 l/ha										
8 Pixxaro EC			0,5 l/ha									
9 B 235		0,5 l/ha										
9 Pixxaro EC		0,5 l/ha										
10 Fox		0,75 l/ha										
10 Zypar		1 l/ha										

3.1 Boniturergebnisse

26.03.2018

Zielorganismus	NNNNN	TTTTT	YSTEG									
Symptom	DG	DG	DG									
Methode	S%	S%	S%									
1 Kontrolle	70,0	0,0	18,8									

09.04.2018

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	YSTEG									
Symptom	DG	PHYTO	DG									
Methode	S%	S%	S%									
1 Kontrolle	75,0		18,8									
5 Zypar		0,0										

	18.04.2018			**07.05.2018**			**24.05.2018**					
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	PHYTO	VAE	DG	PHYTO		DG	PHYTO				
Methode	S%	S%	S%	S%	S%		S%	S%				
1 Kontrolle	83,8			95,0			95,0					
2 ARIANE C + Fox		4,5	4,5		0,0			0,0				
3 Primus Perfect		0,0	0,0		0,0			0,0				
4 Saracen		0,0	0,0		0,0			0,0				
5 Zypar		0,0	0,0		0,0			0,0				
6 Zypar		0,0	0,0		0,0			0,0				
7 Pixxaro EC		0,0	0,0		0,0			0,0				
8 Pixxaro EC								0,0				
9 Certrol B + Pixxaro EC		0,0	0,0		0,0			0,0				
10 Fox + Zypar		5,0	5,0		0,0			0,0				

3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	ERTRAG	ERTRAG	ANTEIL	ERTRAG	ERTRAG	TUKEY	LAGER					
Objekt	PROD	PROD	AA	AA	AA	AA	PX					
Einheit	dt/ha	%	%	dt/ha	%							
Datum	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18					
BBCH	95	95	95	95	95	95	95					
1 Kontrolle	5,1	100,0	89,1	4,5	100,0	A	0,0					
2 ARIANE C + Fox	5,4	106,6	88,4	4,8	105,8	A	0,0					
3 Primus Perfect	5,0	98,1	90,1	4,5	99,2	A	0,0					
4 Saracen	5,6	108,9	88,9	4,9	109,3	A	0,0					
5 Zypar	5,5	107,3	88,4	4,8	107,2	A	0,0					
6 Zypar	5,5	108,4	89,7	5,0	109,8	A	0,0					
7 Pixxaro EC	5,8	113,1	88,1	5,1	112,6	A	0,0					
8 Pixxaro EC	5,6	109,8	89,2	5,0	110,4	A	0,0					
9 Certrol B + Pixxaro EC	5,9	115,1	88,9	5,2	115,6	A	0,0					
10 Fox + Zypar	5,7	111,5	88,4	5,0	110,5	A	0,0					
Grenzdifferenz Tukey (5%)				1,8								
s%				15,2								

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

VAE = Die phytotoxischen Schäden entsprechen punktuellen Nekrosen auf den Blättern der Kulturpflanzen.

YSTEG = Ernte bzw. Strohreste aus der Vorfrucht

GDT 5%: = 1,8 dt
s%: = 15,2
keine signifikanten Unterschiede (Unterschiede statistisch nicht belegbar)

Versuchskennung	2018, HL40_2018, HL40_2018_D					
1. Versuchsdaten	Wirkung und Verträglichkeit von Herbiziden				GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide				Freiland	
Versuchsansteller, -ort	SACHSEN / Nossen / Auerswalde					
Kultur / Sorte / Anlage	Schwingel, Wiesen- / Cosmolit /Blockanlage 1-faktoriell					
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	30.03.2017 / 01.05.2017		Vorfrucht / B.-bearb.	Gerste, Winter- / Eggen		
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm / 54		N-min / N-Düngung			

2. Versuchsglieder

	Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN	SPRITZEN			
	Datum, Zeitpunkt	26.03.2018/NAF	09.04.2018/NAF	03.05.2018/NAF			
	BBCH (von/Haupt/bis)	25/27/27	29/29/30	33/37/51			
	Temperatur, Wind	9,3°C / 0,5m/s N	17,8°C / 0,5m/s SW	14,4°C / 0			
	Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, trocken	trocken, feucht			
1	Kontrolle						
2	ARIANE C		0,75 l/ha				
2	Fox		0,75 l/ha				
3	Primus Perfect		0,2 l/ha				
4	Saracen		0,1 l/ha				
5	Zypar	1 l/ha					
6	Zypar		1 l/ha				
7	Pixxaro EC		0,5 l/ha				
8	Pixxaro EC			0,5 l/ha			
9	B 235		0,5 l/ha				
9	Pixxaro EC		0,5 l/ha				
10	Fox		0,75 l/ha				
10	Zypar		1 l/ha				

3.1 Boniturergebnisse

26.03.2018

	Zielorganismus	NNNNN											
	Symptom	DG											
	Methode	S%											
1	Kontrolle	65,0											

09.04.2018

	Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN								
	Symptom	DG	PHYTO	VAE	WH								
	Methode	S%	S%	S%	S%								
1	Kontrolle	70,0											
5	Zypar		0,0	0,0	0,0								

		18.04.2018				27.04.2018				03.05.2018			
	Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
	Symptom	DG	PHYTO	VAE	WH	DG	PHYTO	VAE	WH	DG	PHYTO	VAE	WH
	Methode	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%
1	Kontrolle	80,0				85,0				85,0			
2	ARIANE C + Fox		3,3	3,3	0,0		2,0	2,0	0,0		0,0	0,0	0,0
3	Primus Perfect		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
4	Saracen		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
5	Zypar		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
6	Zypar		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
7	Pixxaro EC		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
9	Certrol B + Pixxaro EC		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
10	Fox + Zypar		13,5	8,5	5,0		5,0	3,0	2,0		0,0	0,0	0,0

	17.05.2018				08.06.2018							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	DG	PHYTO	VAE	WH	DG	PHYTO	VAE	WH				
Methode	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%	S%				
1 Kontrolle	85,0				95,0							
2 ARIANE C + Fox		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0				
3 Primus Perfect		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0				
4 Saracen		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0				
5 Zypar		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0				
6 Zypar		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0				
7 Pixxaro EC		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0				
8 Pixxaro EC		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0				
9 Certrol B + Pixxaro EC		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0				
10 Fox + Zypar		0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0				

	28.06.2018											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN					
Symptom	DG	PHYTO	VAE	WH	LAGERF	LAGERN	LAGER					
Methode	S%	S%	S%	S%	S%	S°	@INDEX					
1 Kontrolle	95,0				76,3	77,5	58,9					
2 ARIANE C + Fox		0,0	0,0	0,0	70,0	75,0	52,8					
3 Primus Perfect		0,0	0,0	0,0	66,3	76,3	50,8					
4 Saracen		0,0	0,0	0,0	71,3	75,0	53,6					
5 Zypar		0,0	0,0	0,0	76,3	75,0	57,8					
6 Zypar		0,0	0,0	0,0	67,5	75,0	50,9					
7 Pixxaro EC		0,0	0,0	0,0	71,3	75,0	53,7					
8 Pixxaro EC		0,0	0,0	0,0	65,0	67,5	43,5					
9 Certrol B + Pixxaro EC		0,0	0,0	0,0	67,5	73,8	50,6					
10 Fox + Zypar		0,0	0,0	0,0	72,5	76,3	55,8					

3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN						
Symptom	ERTRAG	ERTRAG	ANTEIL	ERTRAG	ERTRAG	TUKEY						
Objekt	PROD	PROD	AA	AA	AA	AA						
Einheit	dt/ha	%	%	dt/ha	%							
Datum	2.7.18	2.7.18	2.7.18	2.7.18	2.7.18	2.7.18						
BBCH	87	87	87	87	87	87						
1 Kontrolle	18,4	100,0	73,8	13,6	100,0	A						
2 ARIANE C + Fox	19,2	104,4	76,3	14,6	107,8	A						
3 Primus Perfect	19,4	105,3	81,1	15,7	115,3	A						
4 Saracen	18,6	101,0	78,8	14,6	107,8	A						
5 Zypar	19,3	104,9	78,9	15,2	112,0	A						
6 Zypar	19,2	104,4	77,7	14,9	109,9	A						
7 Pixxaro EC	19,4	105,5	77,2	15,0	110,3	A						
8 Pixxaro EC	17,5	95,3	74,3	13,0	95,6	A						
9 Certrol B + Pixxaro EC	18,5	100,6	76,8	14,2	104,6	A						
10 Fox + Zypar	19,6	106,4	79,6	15,6	114,8	A						
Grenzdifferenz Tukey (5%)				3,0								
s%				8,5								

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

Die Phytotoxizität an den Kulturpflanzen umfasste punktförmige Nekrosen (VAE)) (BP nach Pflanzenschäden-Codeliste 43) und Wuchshemmungen (WH) (PH nach Pflanzenschäden-Codeliste 43). Die Schäden waren zur Ernte nicht mehr sichtbar.

Versuchskennung	2018, WL40_2018, WL40_2018_D					
1. Versuchsdaten	Wachstumsregulierung in Gräsern zur Saatguterzeugung				GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide				Freiland	
Versuchsansteller, -ort	SACHSEN / Nossen / Auerswalde					
Kultur / Sorte / Anlage	Schwingel, Wiesen- / Cosmolit / Blockanlage 1-faktoriell					
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	30.03.2017 / 01.05.2017		Vorfrucht / B.-bearb.	Gerste, Winter- / Keine		
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm / 54		N-min / N-Düngung			

2. Versuchsglieder

Anwendungsform	SPRITZEN	SPRITZEN				
Datum, Zeitpunkt	09.04.2018	27.04.2018				
BBCH (von/Haupt/bis)	29/29/30	32/32/37				
Temperatur, Wind	19,2°C / 0,5m/s SW	13,9°C / 0,5m/s SO				
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken				
1 Kontrolle						
2 Moddus	0,6 l/ha					
3 Moddus		0,6 l/ha				
4 Prodax	1 kg/ha					
5 Prodax		1 kg/ha				
6 Prodax	0,75 kg/ha					
7 Prodax		0,75 kg/ha				
8 Prodax	0,5 kg/ha					
9 Prodax		0,5 kg/ha				
10 Prodax	0,3 kg/ha	0,3 kg/ha				

3.1 Boniturergebnisse

	18.04.2018		**27.04.2018**		**03.05.2018**							
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN		
Symptom	DG	PHYTO	DG	PHYTO	WUCHSH	DG	PHYTO	LAGERF	LAGERN	LAGER		
Methode	S%	S%	S%	S%	MESCM	S%	S%	S%	S°	@INDEX		
1 Kontrolle	80,0		85,0		31,9	85,0		0,0	0,0	0,0		
2 Moddus		0,0		0,0	26,7		0,0	0,0	0,0	0,0		
3 Moddus		0,0		0,0			0,0	0,0	0,0	0,0		
4 Prodax		0,0		0,0	23,5		0,0	0,0	0,0	0,0		
5 Prodax		0,0		0,0			0,0	0,0	0,0	0,0		
6 Prodax		0,0		0,0	27,0		0,0	0,0	0,0	0,0		
7 Prodax		0,0		0,0			0,0	0,0	0,0	0,0		
8 Prodax		0,0		0,0	26,8		0,0	0,0	0,0	0,0		
9 Prodax		0,0		0,0			0,0	0,0	0,0	0,0		
10 Prodax		0,0		0,0	28,4		0,0	0,0	0,0	0,0		

	17.05.2018						**08.06.2018**					
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN
Symptom	WUCHSH	DG	PHYTO	LAGERF	LAGERN	LAGER	WUCHSH	DG	PHYTO	LAGERF	LAGERN	LAGER
Methode	MESCM	S%	S%	S%	S°	@INDEX	MESCM	S%	S%	S%	S°	@INDEX
1 Kontrolle	88,7	85,0		55,0	53,8	29,9	113,6	95,0		90,0	80,0	72,0
2 Moddus	84,7		0,0	6,3	30,0	2,6	106,5		0,0	82,5	73,8	60,9
3 Moddus	74,1		0,0	0,0	0,0	0,0	100,7		0,0	70,0	62,5	44,0
4 Prodax	81,3		0,0	0,0	0,0	0,0	105,3		0,0	87,5	75,0	65,6
5 Prodax	70,7		0,0	0,0	0,0	0,0	96,8		0,0	42,5	62,5	26,5
6 Prodax	87,0		0,0	7,5	22,5	3,8	104,9		0,0	87,5	75,0	65,5
7 Prodax	76,4		0,0	0,0	0,0	0,0	102,8		0,0	60,0	67,5	40,5
8 Prodax	86,5		0,0	25,0	41,3	14,6	107,3		0,0	88,8	75,0	66,8
9 Prodax	76,8		0,0	0,0	0,0	0,0	103,8		0,0	72,5	65,0	47,0
10 Prodax	84,0		0,0	6,3	33,8	2,8	104,9		0,0	77,5	67,5	52,3

	28.06.2018											
Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN							
Symptom	DG	PHYTO	LAGERF	LAGERN	LAGER							
Methode	S%	S%	S%	S°	@INDEX							
1 Kontrolle	95,0		85,0	81,3	69,1							
2 Moddus		0,0	68,8	76,3	53,1							
3 Moddus		0,0	77,5	71,3	55,3							
4 Prodax		0,0	67,5	75,0	51,0							
5 Prodax		0,0	70,0	62,5	43,8							
6 Prodax		0,0	71,3	77,5	55,3							
7 Prodax		0,0	72,5	72,5	52,5							
8 Prodax		0,0	67,5	75,0	50,6							
9 Prodax		0,0	71,3	73,8	52,8							
10 Prodax		0,0	73,8	76,3	56,2							

3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN	NNNNN				
Symptom	ERTRAG	ERTRAG	ANTEIL	ERTRAG	ERTRAG	TUKEY	TKG	KEIMF				
Objekt	PROD	PROD	AA	AA	AA	AA	AA	AA				
Einheit	dt/ha	%	%	dt/ha	%		g	%				
Datum	2.7.18	2.7.18	2.7.18	2.7.18	2.7.18	2.7.18	2.7.18	2.7.18				
BBCH	89	89	89	89	89	89	89	89				
1 Kontrolle	15,8	100,0	79,5	12,6	100,0	AB	1,72	87,0				
2 Moddus	15,2	96,5	73,7	11,2	89,4	A	1,68	88,0				
3 Moddus	16,4	104,2	75,3	12,4	98,4	AB	1,68	89,0				
4 Prodax	15,1	95,7	74,1	11,2	89,1	A	1,69	87,0				
5 Prodax	17,4	110,6	80,2	14,0	111,2	B	1,76	92,0				
6 Prodax	14,7	93,0	73,3	10,7	85,3	A	1,65	86,0				
7 Prodax	16,5	104,9	80,5	13,3	105,8	B	1,77	89,0				
8 Prodax	14,8	93,7	75,8	11,2	88,8	A	1,66	87,0				
9 Prodax	16,2	102,9	77,8	12,6	100,2	AB	1,78	89,0				
10 Prodax	14,7	93,5	74,4	11,0	87,2	A	1,70	88,0				
Grenzdifferenz Tukey (5%)				2,0								
s%				6,7								

4. Bemerkungen / Zusammenfassung

Es trat keine Phytotoxizität an den Kulturpflanzen auf.

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:
Ralf Dittrich
Abteilung 7 / Referat 73
Waldheimer Str. 219, 01683 Nossen
Telefon: +49 35242 631-7301
Telefax: +49 35242 631-7399
E-Mail: Ralf.Dittrich@smul.sachsen.de

Redaktion:
Ralf Dittrich
Abteilung 7 / Referat 73
Waldheimer Str. 219, 01683 Nossen
Telefon: +49 35242 631-7301
Telefax: +49 35242 631-7399
E-Mail: Ralf.Dittrich@smul.sachsen.de

Fotos:
Monique Ullrich, Michael Sorms; Referat 73

Redaktionsschluss:
02.02.2019

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.