



Versuchsbericht

Pflanzenschutz-Versuche im Ackerbau 2018

Impressum

Herausgeber: Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
Naumburger Str. 98, 07743 Jena
Tel.: (0361) 574041-000, Fax: (0361) 574041-390
Mail: postmaster@tlllr.thueringen.de

Inhalt: Referat Pflanzenschutz und Saatgut
Kühnhäuser Straße 101
99090 Erfurt
Tel.: (0361) 55068-0, Fax: 55068-140
Mail: pflanzenschutz@tlllr.thueringen.de

Autoren: K. Ewert, K. Gößner, E. Heidrich

Januar 2019

Copyright:

Diese Veröffentlichung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch die des Nachdrucks von Auszügen und der foto-mechanischen Wiedergabe sind dem Herausgeber vorbehalten.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung und Erläuterungen.....	3
2	Witterungsverlauf 2017/18	5
3	Herbizide	7
3.1	Winterweichweizen.....	7
3.2	Wintergerste.....	19
3.3	Sommergerste.....	22
3.4	Winterraps.....	24
3.5	Mais	34
3.6	Zuckerrübe	41
3.7	Kartoffel.....	45
3.8	Leguminosen.....	46
3.9	Sonstiges.....	52
4	Fungizide	59
4.1	Winterweichweizen	59
4.2	Winterhartweizen	69
4.3	Wintergerste.....	71
4.4	Winterroggen.....	77
4.5	Winterraps.....	79
5	Wachstumsregler	85
5.1	Winterweichweizen.....	85
5.2	Dinkel	87
5.3	Wintergerste.....	89
5.4	Winterroggen.....	91
5.5	Winterraps.....	93
6	Insektizide	97
6.1	Winterraps.....	97

Verzeichnis der Abkürzungen

Applikationstermine:

BF	= bei Beginn des Befalls	SS	= vor der Saat/Pflanzung
NA	= nach dem Auflaufen	VA	= vor der Auflaufen
NAF	= Nachauflauf Frühjahr	XNB	= Nach dem Auflauf, bei Neubefall
NAH	= Nachauflauf Herbst		

Einheit/Methoden/Objekt/Symptome:

@ABBOT	= Berechnung Wirkung nach Abbott	S	= Schätzen in Klassen
@%HFK	= Berechnung % Befallshäufigkeit	Sedi.-wert	= Sedimentationswert
@INDEX	= Berechnung Index	SNK	= Klassifizierung des Testverfahrens
Anz.	= Anzahl, Zählen (absolut)	sR%	= Versuchsfehler
Aufhell.	= Phytotox: Aufhellung	S%	= Schätzen in Prozent (%)
Ausdünn.	= Phytotox: Ausdünnung	S%UDG	= Unbehandelt. DG %, Behandelt Wirk. %
DG	= Deckungsgrad	SANZ	= Schätzen Anzahl
Pfl/m ²	= Pflanzen pro m ²	ZKL1-2	= Zählen in Klassen 1-2 bzw. 1-4, 1-5, 1-6
Risp/m ²	= Rispen pro m ²		

Sonstige Abkürzungen:

AS	= Außenstelle	PS	= Pflanzenschutz
AWM	= Aufwandmenge	PSM	= Pflanzenschutzmittel
BD	= Bestandesdichte	SF	= Spritzfolge
BK	= Befallsklasse	TLLLR	= Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum
BKS	= Bekämpfungsschwelle	TM	= Tankmischung
DG	= Deckungsgrad	TS	= Trockensubstanz
EP	= Einzelparzelle	UK	= Unbehandelte Kontrolle
ES	= Entwicklungsstadium nach BBCH	UKB	= Unkrautbekämpfung
FHS	= Formulierungshilfsstoff	VG	= Versuchsglied
GD	= Grenzdifferenz	VS	= Versuchsstation
GEP	= Gute experimentelle Praxis	WG	= Wirkungsgrad
PG	= Prüfglied	ZKL	= Zählklassen
PM	= Prüfmittel (nicht zugelassenes PSM)		

1 Einleitung und Erläuterungen

Allgemeines

Der vorliegende Versuchsbericht Ackerbau gibt einen Überblick über Pflanzenschutzversuche, die vom amtlichen Pflanzenschutzdienst im Freistaat Thüringen durchgeführt wurden. Ziel dieser Versuche ist es, aktuelle Praxisprobleme zu untersuchen sowie die Wirkung neuer PSM unter regionalen Bedingungen Thüringens zu prüfen.

Ein wesentlicher Schwerpunkt des Versuchsberichtes sind wiederum Versuche mit Herbiziden, vorrangig gegen Ackerfuchsschwanz, Klettenlabkraut und andere dikotyle Unkräuter im Getreide, gegen Hirsen und Knöteriche im Mais und gegen kreuzblütige Unkräuter im Raps. Verstärkt geprüft wurde die Herbizidwirksamkeit in Leguminosen, Kartoffeln und Zuckerrüben. Dabei ging es vorrangig um die Effekte des Anwendungstermins, der Aufwandmenge und mögliche Tankmischungen einschließlich der Bewertung hinsichtlich Phytotoxizität. Weitergeführt wurden Versuche zur möglichen Aufwandmengenreduzierung bei Glyphosat auf der Stoppel durch den Einsatz von Zusatzstoffen.

Die durchgeführten Fungizidversuche beleuchteten hauptsächlich die Wirkung der verschiedenen Fungizide (Azole, Strobilurine, Carboxamide) sowie die Frage nach der optimalen Intensität in den verschiedenen Getreidearten u.a. auch in Winterhartweizen auf unterschiedlichen Standorten Thüringens. Ein weiterer Schwerpunkt war die Bekämpfung von Fusarium in Winterweizen sowie die Prüfung von Beizmitteln bei unterschiedlicher Stickstoffintensität. Im Winterraps stand die Optimierung der Anwendungstermine von Wachstumsreglern im Herbst und Frühjahr sowie von Blütenfungiziden auf dem Prüfstand.

Bei den Wachstumsreglerversuchen wurden verschiedene Einsatzmöglichkeiten der Mittel als Tankmischung oder Spritzfolge in den wichtigsten Getreidearten, einschließlich Dinkel verglichen.

Insektizide Beizmittel zur Bekämpfung von Kleiner Kohlflye und Rapserrdfloh im Winterraps standen weiterhin auf dem Prüfstand. Eine neue Versuchsfrage beschäftigte sich mit den Bekämpfungsmöglichkeiten von Stängelschädlingen im Frühjahr im Winterraps.

In den Versuchen galt es neben der Wirksamkeit auch die Effektivität des chemischen Pflanzenschutzes unter Thüringer Bedingungen zu prüfen. Aufgrund der landschaftlichen und klimatischen Vielfalt Thüringens kann der vorliegende Versuchsbericht nur auf Tendenzen hinweisen und ersetzt nicht die feldspezifische Entscheidung für die jeweilige PS-Maßnahme vor Ort.

Dieser Bericht beinhaltet auch die Prüfung bisher nicht zugelassener PSM bzw. nicht zugelassener Indikationen. Dem Anwender obliegt es, vor dem Einsatz zu prüfen, ob mittlerweile eine Zulassung des PSM bzw. Indikation vorliegt.

Bei den dargestellten Einzelversuchen handelt es sich in vielen Fällen um einen Auszug aus einer Versuchsserie der AG Ringversuche (Versuchskennung beginnend mit VH, RVF, RVW und RVI) und die Ergebnisse können von denen der gesamten Serie abweichend sein. Dieser Versuchsbericht steht in erster Linie für die amtliche Pflanzenschutzberatung zur Verfügung. Er soll mit dazu beitragen, die gesetzlich vorgeschriebene objektive und unabhängige Beratung abzusichern.

Versuchsdurchführung/Auswertung

Die Versuche erfolgten auf Praxisflächen (zumeist Herbizid- und Insektizidversuche) sowie auf Flächen des Freistaates Thüringen. Die Betreuung der Versuche wurde durch Mitarbeiter des Versuchswesens und des Pflanzenschutzdienstes des Thüringer Landesamtes für Landwirtschaft und Ländlichen Raum (TLLLR) abgesichert.

Die Auswertung und Anfertigung des Versuchsberichtes nahmen die verantwortlichen Mitarbeiter des Referates 23 des TLLLR vor. Für die statistische Auswertung wurde das Programm PIAF Pflanzenschutz bzw. SAS genutzt. Der Newman-Keuls-Test (SNK) sowie Tukey- und t-Test fanden Verwendung bei den Fungizid- und Wachstumsreglerversuchen bei erfolgter Beerntung.

Im Versuchsbericht wird grundsätzlich der Einzelversuch dargestellt. Nur bei wenigen Versuchsfragen erfolgte eine zusammenfassende Auswertung einer Versuchsserie.

Versuchsmethodik

Grundlage der Versuche waren Kleinparzellen mit einer Fläche von 12 bis 20 m². Die Versuche lagen in der Regel in vierfacher Wiederholung; Insektizidversuche in der Praxis waren Streifenanlage in 2- bis 4-facher Wiederholung (Anzahl der Wiederholungen ist im jeweiligen Bericht vermerkt). Die Ernte erfolgte mit Parzellenmähdreschern. Im Einzelfall (Insektizidversuch in Streifen) kam betriebliche Erntetechnik im Kerndruschverfahren zum Einsatz. Für die Bezeichnung der Entwicklungsstadien der Pflanzen wurde der BBCH-Code verwendet.

Bei Herbizidversuchen ist in der unbehandelten Kontrolle (UK) bei Unkräutern der Unkrautdeckungsgrad (in % von der Gesamtfläche) sowie bei Ungräsern meist die Anzahl der Pflanzen (bzw. Ähren oder Rispen) je m² angegeben. Die behandelten Varianten weisen den Wirkungsgrad des Herbizides in % aus. Die Phytotoxizität an Kulturpflanzen nach Einsatz von PSM wurde entsprechend den auf der Seite 3 aufgeführten Abkürzungen angegeben.

Die Boniturangaben bei Pflanzenkrankheiten beziehen sich auf die befallene Blattfläche (% Deckungsgrad) auf der jeweils festgelegten Bonitureinheit (Blatttage oder Gesamtpflanze) bzw. als Befallshäufigkeit befallener Pflanzen.

Für die Beurteilung von Lager der Kulturpflanzen wurden der Anteil der lagernden Fläche und die Intensität der Halmneigung bonitiert und daraus ein Lagerindex errechnet (je höher der Wert, umso größer das Lager; 0 bis 90).



Bei Insektizidversuchen ist in der Kontrolle die Befallsstärke und in den behandelten Varianten der Wirkungsgrad (nach ABBOTT) der Insektizide ausgewiesen.

Berechnungsgrundlage für die Wirtschaftlichkeit der PS-Maßnahmen

Kriterium		EUR/ha bzw. dt
Kosten	PSM-Applikation	12,50
	PSM	Preisliste BayWa 2018; größtes Gebinde; ohne MwSt.
Erzeugerpreis	Wintergerste	17,30
	Winterweizen	18,70
	Winterroggen	17,20
	Winterhartweizen	23,50
	Dinkel	23,0
	Winterraps	37,40

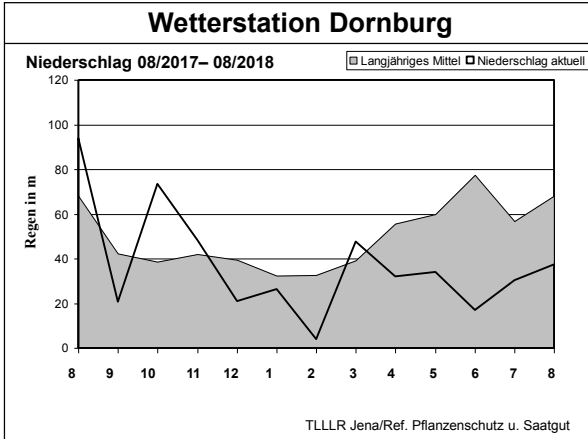
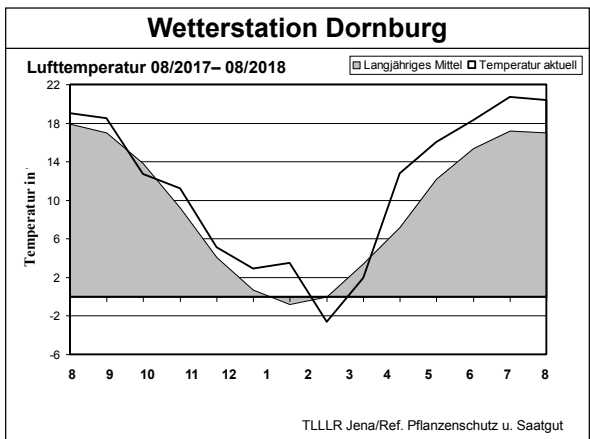
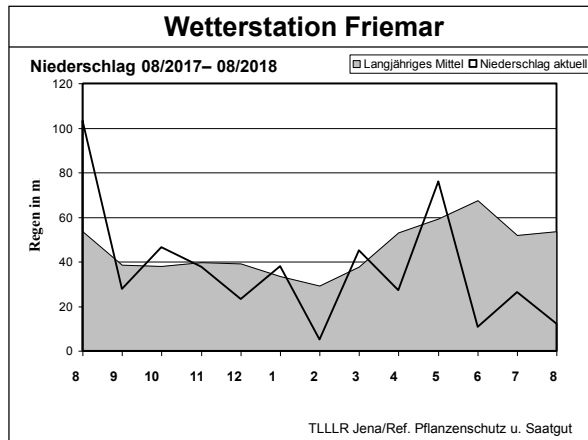
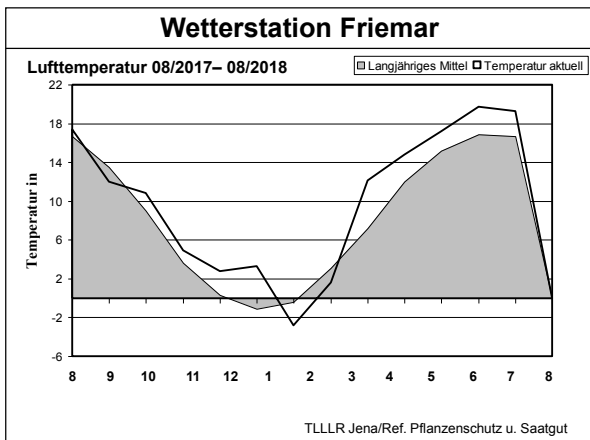
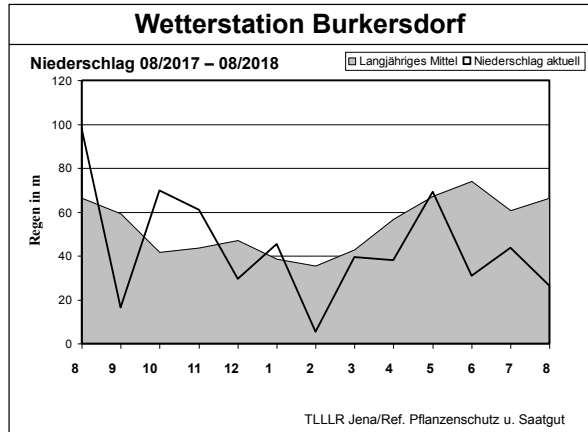
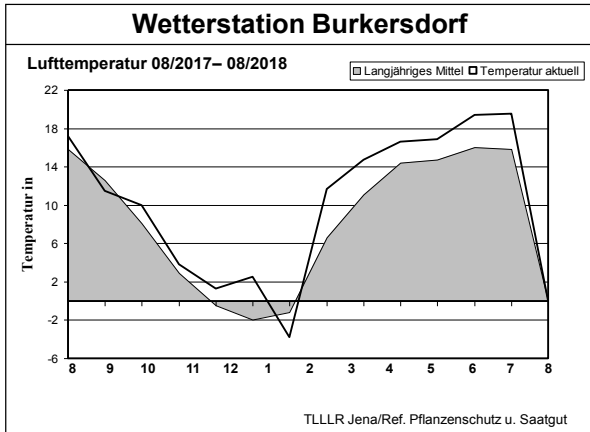
Sonstiges

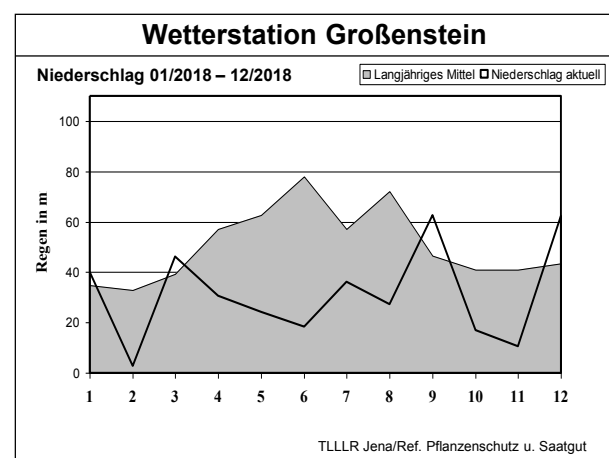
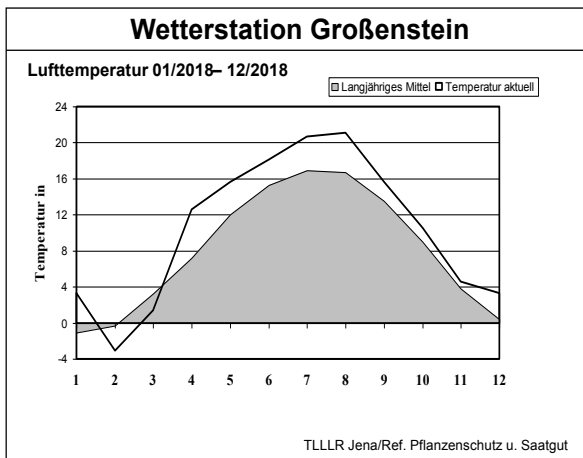
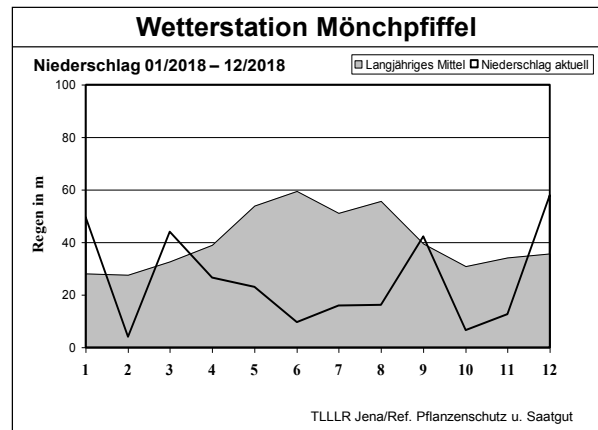
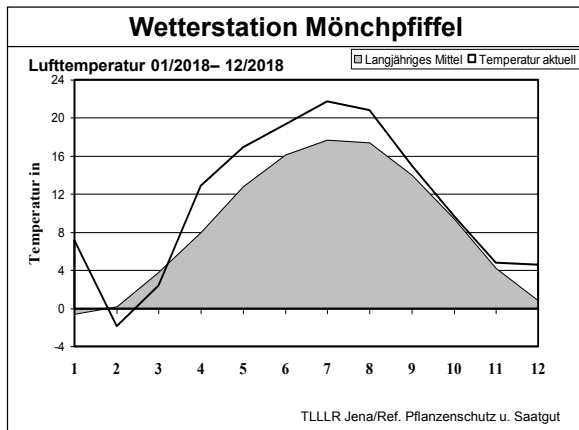
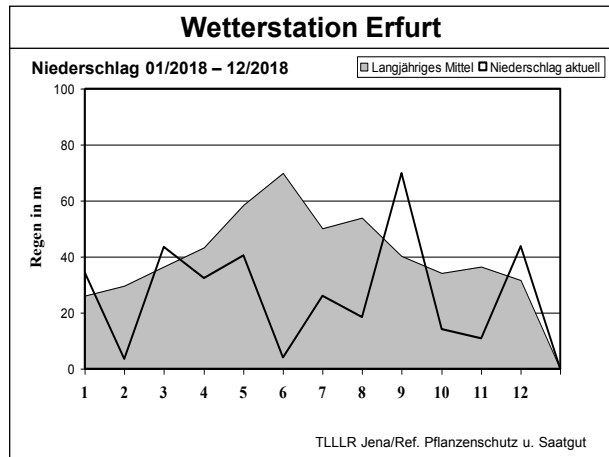
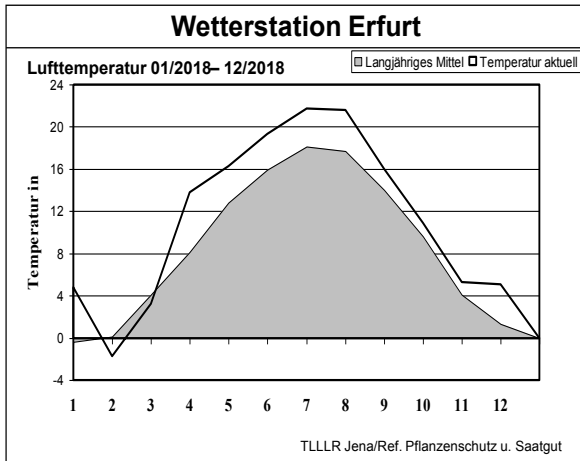
In diesem Versuchsbericht erfolgt die Dokumentation komplett mit dem Programm PIAF-Pflanzenschutz. Gegenüber den Vorjahren wurde die Verwendung von Codes stark reduziert, so dass eine bessere Lesbarkeit gegeben ist. Ein Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen ist auf der Seiten 3 beigelegt.

Für die Durchführung und Auswertung der Versuche sowie der Fertigstellung des Versuchsberichtes gilt allen Beteiligten ein herzliches Dankeschön.

Hinweise und Ratschläge zur weiteren Verbesserung des Berichtes nehmen wir gerne entgegen. Denn letztendlich ist es Zielstellung, der Beratung ein geeignetes und informatives Instrument zur Gestaltung eines effizienten und umweltverträglichen Pflanzenschutzes zur Verfügung zu stellen. Ergebnisse dieses Berichtes können nach Abstimmung mit den Autoren unter Quellenangabe weiter benutzt werden.

2 Witterungsverlauf 2017/2018





3. Herbizide

3.1 Winterweichweizen

Versuchskennung		2018, RVH 04-TRZAW-18, HWW0218_RUD											
1. Versuchsdaten		Integrierte Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz zur Vermeidung von Herbizidresistenzen im mitteldeutschen Winterweizenanbau										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide											
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Rudolstadt, Herr Kirchner / Poppendorf											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Tiger /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		18.09.2017 / 25.09.2017				Vorfrucht / Bodenbea.				Erbse, Feld- / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 38				N-min / N-Düngung				23 / 144 kg/ha			
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen			Spritzen			Spritzen					
Datum, Zeitpunkt		18.10.2017			07.12.2017			06.04.2018					
BBCH (von/Haupt/bis)		20/21/22			23/25/25			30/31/31					
Temperatur, Wind		20°C / 0			1°C / 3			9°C / 3					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		feucht, trocken			trocken, feucht			trocken, feucht					
1 Kontrolle													
2 Herold SC		0,6 l/ha											
3 Herold SC		0,6 l/ha											
3 Traxos					1,2 l/ha								
4 Herold SC		0,6 l/ha											
4 Traxos								1,2 l/ha					
5 Herold SC		0,6 l/ha											
5 Atlantis WG								0,5 kg/ha					
5 FHS								1,0 l/ha					
6 BAY 22000 H		1,0 l/ha											
7 Quirinus		1,0 l/ha											
8 Jura		3,0 l/ha											
8 PLA 102016 H		0,4 l/ha											
9 Activus SC		3,0 l/ha											
9 Lentipur 700		1,5 l/ha											
9 PLA 102016 H		0,2 l/ha											
10 Malibu		3,0 l/ha											
10 Traxos		1,2 l/ha											
11 Bacara Forte		0,8 l/ha											
11 Cadou SC		0,3 l/ha											
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Winterweizen				Schadpflanzen				Winterweizen			
Symptom		Deckungsgrad				Deckungsgrad				Phytotox			
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	gesamt	Aufhell.	%	%
Datum		18.10.17	7.12.17	4.5.18	5.6.18	18.10.17	7.12.17	4.5.18	5.6.18	7.12.17	7.12.17	4.5.18	5.6.18
BBCH		21	25	37	71	21	25	37	71	25	25	37	71
1 Kontrolle		70,0	95,0	95,0	95,0	88,0	93,0	95,0	100,0				
2 Herold SC										0	0	0	0
3 Herold SC; Traxos (Herbst)										0	0	0	0
4 Herold SC; Traxos (Frühj.)										0	0	0	0
5 Herold SC; Atlantis WG + FHS										0	0	0	0
6 BAY 22000 H										0	0	0	0
7 Quirinus										0	0	0	0
8 Jura + PLA 102016 H										15	15	0	0
9 Activus SC + Lentipur 700 + PLA 102016 H										0	0	0	0
10 Malibu + Traxos										0	0	0	0
11 Bacara Forte + Cadou SC										0	0	0	0

3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Fuchsschwanzgras, Acker-					Kerbel, Hunds-				Hundskamille, Acker-		
	Symptom	DG	Wirkung				DG	Wirkung			DG	Wirkung
Einheit	%	%	%	%	Risp./m ²	%	%	%	%	%	%	%
Datum	18.10.17	7.12.17	4.5.18	5.6.18	5.6.18	18.10.17	7.12.17	4.5.18	5.6.18	18.10.17	7.12.17	5.6.18
BBCH	21	25	37	71	71	21	25	37	71	21	25	71
1 Kontrolle	50,0	60,0	60,0	80,0	862,5	5,0	5,0	20,0	5,0	5,0	5,0	1,0
2 Herold SC		10	50	40			10	30	45		99	99
3 Herold SC; Traxos (Herbst)		10	99	99			10	30	45		99	99
4 Herold SC; Traxos (Frühj.)		10	99	99			10	30	40		99	99
5 Herold SC; Atlantis WG + FHS		30	99	99			50	99	99		99	99
6 BAY 22000 H		50	70	45			50	99	99		99	99
7 Quirinus		10	65	43			10	30	50		99	99
8 Jura + PLA 102016 H		50	70	40			10	30	30		99	99
Activus SC + Lentipur 700 + 9 PLA 102016 H		50	85	55			50	99	99		99	99
10 Malibu + Traxos		98	99	99			0	0	0		99	99
11 Bacara Forte + Cadou SC		30	60	40			10	99	30		99	99

Zielorganismus	Labkraut, Kletten-				Trespe, Roggen-							
	Symptom	DG	Wirkung			DG	Wirkung					
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%				
Datum	18.10.17	7.12.17	4.5.18	5.6.18	18.10.17	7.12.17	4.5.18	5.6.18				
BBCH	21	25	37	71	21	25	37	71				
1 Kontrolle	10,0	10,0	10,0	10,0	3,0	3,0	3,0	3,0				
2 Herold SC		99	99	99		0	0	0				
3 Herold SC; Traxos (Herbst)		99	99	99		0	0	0				
4 Herold SC; Traxos (Frühj.)		99	99	99		0	0	0				
5 Herold SC; Atlantis WG + FHS		99	99	99		0	90	99				
6 BAY 22000 H		99	99	99		0	0	0				
7 Quirinus		99	99	99		0	0	0				
8 Jura + PLA 102016 H		99	99	99		0	0	0				
Activus SC + Lentipur 700 + 9 PLA 102016 H		99	85	85		0	0	0				
10 Malibu + Traxos		99	99	99		0	0	0				
11 Bacara Forte + Cadou SC		99	99	99		0	0	0				

4. Zusammenfassung

Der Winterweizen wurde als Frühsaatweizen am 18.9.17 gedrillt und wies einen starken Ackerfuchsschwanzbesatz (zeitiger und massiver Auflauf im September/Okttober) auf. Als weitere dominante Unkräuter befanden sich auf der Versuchsfäche Klettenlabkraut, Hundskerbel, Roggentrespe und Hundskamille. Aufgrund der späten 1. Behandlung konnten nur unzureichende Wirkungen gegen Ackerfuchsschwanz erreicht werden. Lediglich Prüfglied 10 zeigte eine sichere Herbstwirkung. Die "Nikolausspritzung" (in Prüfglied 2 mit Traxos) konnte trotz Kälte (+1°C zur Applikation, nachfolgend leichte Nachfröste) mit hoher Wirksamkeit gegen Ackerfuchsschwanz überzeugen. Auch die Frühjahrsbehandlungen erreichten gute Wirkungsgrade (PG 4 + 5). Die Roggentrespe konnte mit Prüfglied 5 (Atlantis WG + FHS) bekämpft werden.

Der relativ starke Besatz mit Hundskerbel wurde nur mit den Prüfgliedern 5, 6 und 9 sicher erfasst. Hier völlig unwirksam zeigte sich Variante 10 mit Malibu + Traxos. Eine vorübergehende Blattaufhellungen bei PG 8 (Jura) trat zur 1. Bonitur im Dezember auf.

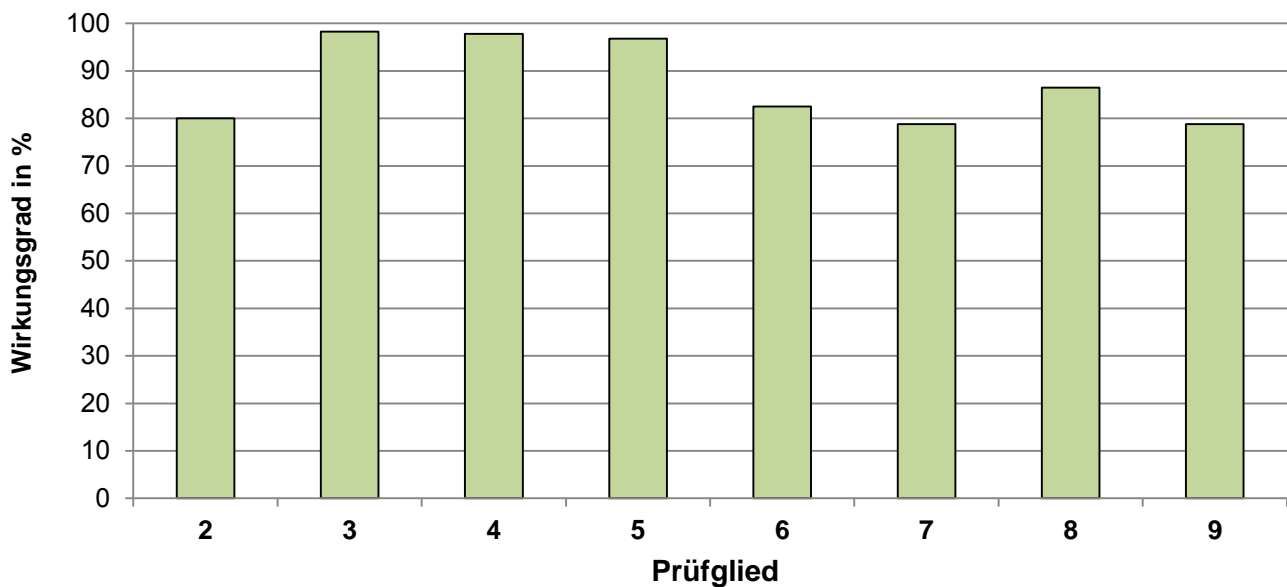
Versuchskennung		2018, RVH 04-TRZAW-18, HWW0218_BFH										Herbizid	
1. Versuchsdaten		Integrierte Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz zur Vermeidung von Herbizidresistenzen im mitteldeutschen Winterweizenanbau										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Bad Frankenhausen, Herr Friedrichs/ Werther											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Nordkap /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		05.10.2017 / 15.10.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubber				
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 50					N-min / N-Düngung		25 / 163 kg/ha				
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen			Spritzen								
Datum, Zeitpunkt		26.10.2017			10.04.2018								
BBCH (von/Haupt/bis)		9/9/10			25/25/25								
Temperatur, Wind		18,6°C / 1,5			24,4°C / 1,6								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, feucht			trocken, trocken								
1 Kontrolle													
2 Herold SC		0,6 l/ha											
3 Herold SC		0,6 l/ha											
3 Traxos					1,2 l/ha								
4 Herold SC		0,6 l/ha											
4 Atlantis WG					0,5 kg/ha								
4 FHS					1,0 kg/ha								
5 Herold SC		0,6 l/ha											
5 Avoxa					1,8 l/ha								
6 BAY 22000 H		1,0 l/ha											
7 Quirinus		1,0 l/ha											
8 Jura		3,0 l/ha											
8 PLA 102016 H		0,4 l/ha											
9 Activus SC		2,5 l/ha											
9 Lentipur 700		0,9 l/ha											
9 PLA 102016 H		0,6 l/ha											
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Winterweizen					Schadpflanzen						
Symptom		Deckungsgrad					Deckungsgrad						
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
Datum		30.10.17	24.11.17	11.4.18	25.4.18	11.6.18	30.10.17	24.11.17	11.4.18	25.4.18	11.6.18		
BBCH		10	12	24	31	71	10	12	24	31	71		
1 Kontrolle		1,0	4,0	10,0	10,0	10,0	5,3	15,5	70,0	99,5	100,0		
Zielorganismus		Fuchsschwanzgras, Acker-					Winterweizen						
Symptom		Deckungsgrad		Wirkung			Phytotox						
Einheit		%	%	%	%	Risp./m ²	%	%	gesamt	Aufhell.	%		
Datum		30.10.17	11.4.18	24.11.17	25.4.18	11.6.18	11.6.18	11.6.18	24.11.17	24.11.17	25.4.18		
BBCH		10	24	12	31	71	71	71	12	12	31		
1 Kontrolle		5,3	70,0	15,5	99,5	2208							
2 Herold SC				69	92		80	0	0	0	0		
3 Herold SC; Traxos				58	97		98	0	0	0	0		
4 Herold SC; Atlantis WG + FHS				74	99		98	0	0	0	0		
5 Herold SC; Avoxa				68	98		97	0	0	0	0		
6 BAY 22000 H				88	87		83	0	0	0	0		
7 Quirinus				80	85		79	0	0	0	0		
8 Jura + PLA 102016 H				94	91		87	0	13	13	0		
Activus SC + Lentipur 700 + 9 PLA 102016 H				92	89		79	0	0	0	0		

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche im Raum Nordhausen mit einem hohen Ackerfuchsschwanzbesatz von durchschnittlich 2208 Ähren/m² durchgeführt. Dikotyle Unkräuter traten nicht auf. Die Wirkung der geprüften PSM gegenüber dem Ackerfuchsschwanz war größtenteils nicht zufriedenstellend. Durch die sehr trockenen Witterungsbedingungen in der Vegetationsperiode mangelte es für die Bodenherbizide an einer ausreichenden Bodenfeuchte. Zudem lief der Ackerfuchsschwanz teilweise sehr spät im Frühjahr auf. Daher waren die Einmalbehandlungen im Herbst mit Wirkungsgraden zwischen 79 und 83 % nicht ausreichend. Lediglich die Tankmischung PLA 102016 H + Jura (PG 8) zeigte einen geringfügig besseren Wirkungsgrad von 87 %. Diese Kombination führte im Herbst zu leichten Aufhellungen im Bestand, die sich im Lauf der Vegetationsperiode aber wieder verwuchsen.

Spritzfolgen von Herold SC und einer Frühjahrsbehandlung mit Traxos oder Atlantis WG erreichten den erforderlichen Mindestwirkungsgrad von 98 %, was bei dem hohen Ausgangsbesatz allerdings nicht ganz zufriedenstellend war. Die Spritzfolge von Herold SC und Avoxa, eine Kombination vom Sulfonylharnstoff Pyroxsulam und dem ACCase-Hemmer Pinoxaden, erreichte immerhin noch einen Wirkungsgrad von 97 %. Da auf dem Schlag eine beginnende Resistenzentwicklung bei den ACCase- und den ALS-Hemmern (HRAC-Gruppen A und B) festgestellt wurde, könnte die Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz im Frühjahr zukünftig problematisch werden.

Wirksamkeit von Getreideherbiziden auf Ackerfuchsschwanz in Winterweizen



Versuchskennung		2018, HWW0418_TLL, HWW0418_TLL1					
1. Versuchsdaten		Bekämpfungsmöglichkeiten von Ackerfuchsschwanz bei bereits bestehenden Resistenzen gegenüber den Wirkstoffgruppen A und B (Versuch 1 - Fröhsaat, Versuch 2 - Spätsaat) GEP Ja					
Richtlinie	PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide						
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / TLL Jena, Frau Ewert / Bindersleben						
Kultur / Sorte / Anlage	Weizen, Winter- / Julius, 280 Körner/m ² / Blockanlage 1-faktoriell (Versuch 1) Weizen, Winter- / Opal, 400 Körner/m ² / Blockanlage 1-faktoriell (Versuch 2)						
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	21.09.2017 / 30.09.2017 (Versuch 1) 18.10.2017 / 25.10.2017 (Versuch 2)		Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter- / Grubbern		
Bodenart / Ackerzahl	lehmiger Ton / 40		N-min / N-Düngung		73 / 134 kg/ha		
2. Versuchsglieder		Versuch 1 - Fröhsaat			Versuch 2 - Spätsaat		
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen		Spritzen		
Datum, Zeitpunkt	26.09.2017	20.10.2017	18.04.2018		20.10.2017		
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	10/11/11	29/29/29		10/11/11		
Temperatur, Wind	13,5°C / 0,6	16,7°C / 0,8	23,7°C / 1,2		16,7°C / 0,8		
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	-, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken		trocken, trocken		
1 Kontrolle							
2 Herold SC	0,3 l/ha				0,3 l/ha		
2 Malibu	4,0 l/ha				4,0 l/ha		
3 Herold SC	0,3 l/ha						
3 Malibu	4,0 l/ha						
3 Traxos			1,2 l/ha				
4 Herold SC	0,3 l/ha						
4 Malibu		4,0 l/ha					
5 Herold SC	0,6 l/ha				0,6 l/ha		
5 Boxer	3,0 l/ha				3,0 l/ha		
6 Herold SC	0,6 l/ha						
6 Boxer		3,0 l/ha					
7 BAY 22000 H	1,0 l/ha				1,0 l/ha		
8 Quirinus	1,0 l/ha				1,0 l/ha		
9 Quirinus	0,5 l/ha				0,5 l/ha		
9 Malibu	2,0 l/ha				2,0 l/ha		
10 PLA 102016 H	0,4 l/ha				0,4 l/ha		
10 Jura	3,0 l/ha				3,0 l/ha		
3. Boniturergebnisse							
	Versuch 1 - Fröhsaat					Versuch 2 - Spätsaat	
Zielorganismus	Winterweizen					Winterweizen	
Symptom	Deckungsgrad					Deckungsgrad	
Einheit	%	%	%	%		%	%
Datum	20.10.17	17.4.18	15.5.18	6.6.18		17.4.18	15.5.18
BBCH	11	29	37	69		25	34
1 Kontrolle	3,0	40,0	72,5	40,0		25,0	87,5
	Versuch 1 - Fröhsaat					Versuch 2 - Spätsaat	
Zielorganismus	Schadpflanzen					Schadpflanzen	
Symptom	Deckungsgrad					Deckungsgrad	
Einheit	%	%	%	%		%	%
Datum	20.10.17	17.4.18	15.5.18	6.6.18		17.4.18	15.5.18
BBCH	11	29	37	69		25	34
1 Kontrolle	1,5	44,3	29,8	73,3		7,0	7,3

3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Versuch 1 - Frühsaat						Versuch 2 - Spätsaat					
	Fuchsschwanzgras, Acker- Wirkung			Fuchsschwanzgras, Acker- Pflanze			Fuchsschwanzgras, Acker- Wirkung			Fuchsschwanzgras, Acker- Pflanze		
	%	%	%	Pfl./m ²	Rispe/m ²		%	%	%	Pfl./m ²	Rispe/m ²	
	17.4.18	15.5.18	6.6.18	17.4.18	15.5.18	6.6.18	17.4.18	15.5.18	6.6.18	17.4.18	15.5.18	6.6.18
1 Kontrolle	40,0	28,8	67,5	93	549	622	7,0	5,5	5,8	40	87	112
2 Herold SC + Malibu	73	81	73				90	99	97			
3 Herold SC + Malibu; Traxos	73	97	95									
4 Herold SC; Malibu	63	80	60									
5 Herold SC + Boxer	70	83	73				90	99	99			
6 Herold SC; Boxer	69	80	76									
7 BAY 22000 H	69	79	60				90	93	96			
8 Quirinus	70	61	40				90	88	93			
9 Quirinus + Malibu	60	58	45				90	88	91			
10 PLA 102016 H + Jura	61	54	33				90	89	93			

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Versuch 1 - Frühsaat						Versuch 2 - Spätsaat									
	DG	Storchschnabel Wirkung			Knöterich, Winden- Wirkung			DG	Storchschnabel Wirkung			Knöterich, Winden- Wirkung				
		%	%	%	%	%	%		%	%	%	%	%	%		
	20.10.17	17.4.18	15.5.18	6.6.18	15.5.18	6.6.18	17.4.18	15.5.18	6.6.18	15.5.18	6.6.18	17.4.18	15.5.18	6.6.18		
BBCH	11	14	65	69	14	59	12	61	14	14	51	12	61	14	14	51
1 Kontrolle	1,5	4,0	5,0	4,0	1,0	1,8	0,9	0,9	0,9	1,0	1,3	97	100	70	0	0
2 Herold SC + Malibu		97	97	70	0	0										
3 Herold SC + Malibu; Traxos		98	98	70	0	0										
4 Herold SC; Malibu		98	99	70	0	0										
5 Herold SC + Boxer		97	98	70	0	0										
6 Herold SC; Boxer		97	100	70	0	0										
7 BAY 22000 H		97	98	70	0	0										
8 Quirinus		43	50	0	0	0										
9 Quirinus + Malibu		96	60	65	0	0										
10 PLA 102016 H + Jura		53	38	0	0	0										

4. Zusammenfassung

Bei diesem Versuch wurde von der Agrargenossenschaft Ermstedt auf einer Praxisfläche 2 Termine zur Aussaat von Winterweizen realisiert. Die Saatbettbereitung für das gesamte Feld erfolgte am 21.09.2017. Danach wurde der erste Teil des Versuches mit der Winterweizensorte Julius (280 Körner/m²) als Frühsaat gedreht. Am 26.09.2017 erfolgte die Anlage des Versuches 1 mit der ersten Applikation im Voraufbau. Im Monat September fielen insgesamt nur 28 mm Niederschlag. Der erste nennenswerte Regen nach der Applikation setzte erst am 03.10.2017 mit 9 mm Niederschlag ein. Somit hatten die Bodenherbizide keine optimalen Bedingungen. Der zweite Teil des Versuches wurde als falsches Saatbett 3 Wochen lang nicht bearbeitet. Währenddessen liefen die ersten Ackerfuchsschwanzpflanzen auf. Dieser erste Aufbau wurde am 15.10.2017 mit 2,0 kg/ha Roundup Rekord (1440 g/kg Glyphosat) beseitigt. 3 Tage später am 20.10.2017 erfolgte die Anlage des Versuches 2. Hier wurden die gleichen Varianten wie bei Versuch 1 appliziert, allerdings musste auf Spritzfolgen (Prüfglied 3, 4, 5) verzichtet werden. Im Versuch 1 erfolgte an diesem Termin die zweite Behandlung (Var. 4 und 6), bei der sich der Ackerfuchsschwanz bereits im BBCH 10 befand. Neben dem Ackerfuchsschwanz hatte sich der Storchschnabel auf der Versuchsfäche stark ausgebreitet. Die Bodenherbizide hatten im Versuch 2 optimalere Bedingungen, da es in den folgenden Tagen immer wieder zu Niederschlägen kam. Insgesamt fielen im Oktober 46 mm Regen. Zum Ende der Vegetation ging der Ackerfuchsschwanz im Versuch 1 im BBCH 11 - 12, im Versuch 2 im BBCH 10 in den Winter. Im Frühjahr wurde auf der Versuchsfäche 1 (Frühsaat) starker Virusbefall sichtbar. Durch die Ausdünnungen konnte sich der Ackerfuchsschwanz hier ideal entwickeln. Auf der Versuchsfäche 2 trat kein Virus auf. Zur Endbonitur am 06.06.2018 befanden sich im Versuch 1 ca. 622 Ackerfuchsschwanzrispen/m² in der unbehandelten Kontrolle. Alle eingesetzten Bodenwirkstoffe brachten keine ausreichenden Wirkungsgrade gegen den Ackerfuchsschwanz. Hier wäre eine Nachbehandlung im Frühjahr notwendig gewesen, vorausgesetzt dass auf den Flächen keine Resistenzen gegenüber der Wirkstoffklasse A oder B vorherrschen. Auch die Spritzfolgen (Prüfglieder 4 und 6) erreichten keine Wirkungsvorteile. Die Nachlage mit Traxos im Frühjahr (Prüfglied 3) brachte eine Wirkungsverbesserung auf 95 %. Allerdings blieben auch hier einzelne Ackerfuchsschwanzpflanzen übrig, die aussamten. Im Gegensatz dazu wurden im Versuch 2 (Spätsaat) nur 112 Rispen/m² ausgezählt. Aufgrund des niedrigeren Ausgangsbefalls und den feuchteren Bedingungen zur Applikation konnten bei der Spätsaat deutlich bessere Wirkungsgrade erzielt werden, als bei der Frühsaat. Mit dem Prüfglied 5 (Herold + Boxer) konnte der Ackerfuchsschwanz nahezu komplett beseitigt werden. Auch mit den Varianten 2 und 7 waren gute Wirkungsgrade möglich.

Versuchskennung		2018, RVH 04-TRZAW-18, HWW0318_SÖM				
1. Versuchsdaten		Integrierte Bekämpfung von Ackerfuchsschwanz zur Vermeidung von Herbizidresistenzen im mitteldeutschen Winterweizenanbau GEP Ja				
Richtlinie	PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide					
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / LWA Sömmerda, Frau Markowski / Rottdorf					
Kultur / Sorte / Anlage	Weizen, Winter- / Pamier / Blockanlage 1-faktoriell					
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	22.09.2017 / 30.09.2017	Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter- / Grubber		
Bodenart / Ackerzahl	lehmiger Ton / 29	N-min / N-Düngung		18 / 185 kg/ha		
2. Versuchsglieder						
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen			
Datum, Zeitpunkt	27.09.2017	26.10.2017	06.04.2018			
BBCH (von/Haupt/bis)	9/10/9	12/12/13	23/23/25			
Temperatur, Wind	20,6°C / 1,6	18,9°C / 0,4	20,9°C / 0,8			
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	-, feucht	feucht, feucht	trocken, feucht			
1 Kontrolle						
2 Herold SC	0,6 l/ha					
2 Traxos			1,2 l/ha			
3 Herold SC	0,6 l/ha					
3 Atlantis WG			0,5 kg/ha			
3 FHS			1,0 kg/ha			
4 Herold SC	0,6 l/ha					
4 Avoxa			1,8 l/ha			
5 Herold SC	0,3 l/ha					
5 Malibu	4,0 l/ha					
5 Atlantis WG			0,5 kg/ha			
5 FHS			1,0 kg/ha			
6 Boxer	3,0 l/ha					
6 Herold SC	0,6 l/ha					
6 Atlantis WG			0,5 kg/ha			
6 FHS			1,0 kg/ha			
7 Bacara Forte	0,75 l/ha					
7 Cadou SC	0,3 l/ha					
7 Atlantis WG			0,5 kg/ha			
7 FHS			1,0 kg/ha			
8 BAY 22000 H	1,0 l/ha					
8 Atlantis Flex			0,33 l/ha			
8 Biopower			1,0 l/ha			
9 Quirinus	1,0 l/ha					
9 Traxos			1,2 l/ha			
10 Malibu		3,0 l/ha				
10 Traxos		1,2 l/ha				
10 Atlantis WG			0,5 kg/ha			
10 FHS			1,0 kg/ha			
11 Avoxa			1,8 l/ha			
11 Biathlon 4D			0,07 kg/ha			
11 Dash E. C.			1,0 l/ha			
12 Atlantis Flex			0,33 l/ha			
12 Biopower			1,0 l/ha			
12 Biathlon 4D			0,07 kg/ha			
12 Dash E. C.			1,0 l/ha			
13 Othello			2,0 l/ha			
13 Biathlon 4D			0,07 kg/ha			
13 Dash E. C.			1,0 l/ha			

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Winterweizen				Schadpflanzen				Storchschnabel			
	Deckungsgrad				Deckungsgrad				D.-grad	Wirkung		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	12.10.17	30.10.17	18.4.18	11.6.18	12.10.17	30.10.17	18.4.18	11.6.18	12.10.17	30.10.17	18.4.18	11.6.18
1 Kontrolle	2,0	5,0	50,0	50,0	1,3	4,0	40,0	49,5	0,9	1,4	2,0	2,7
2 Herold SC; Traxos											99	99
3 Herold SC; Atlantis WG + FHS											100	98
4 Herold SC; Avoxa											100	100
Herold SC + Malibu; 5 Atlantis WG + FHS											100	100
Herold SC + Boxer; 6 Atlantis WG + FHS											100	100
Bacara Forte + Cadou SC; 7 Atlantis WG + FHS											100	98
BAY 22000 H; 8 Atlantis Flex + Biopower											99	98
9 Quirinus; Traxos											50	27
Malibu + Traxos; 10 Atlantis WG + FHS											100	100
11 Avoxa + Biathlon 4D + Dash											63	100
Atlantis Flex + Biopower + 12 Biathlon 4D + Dash											50	89
BAY 22020 H + Biathlon 4D + 13 Dash											50	99

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Fuchsschwanzgras, Acker-					Klettenlabkraut		Stiefmütterchen		Ehrenpreis		
	D.-grad	Wirkung				Wirkung		Wirkung		Wirkung		
	%	%	%	Risp./m²	%	%	%	%	%	%		
	12.10.17	30.10.17	18.4.18	11.6.18	11.6.18	18.4.18	11.6.18	18.4.18	11.6.18	18.4.18		
1 Kontrolle	1,0	3,0	30,0	869	42,3	4,7	4,3	1,3	0,9	1,7		
2 Herold SC; Traxos			88	181	79	33	0	100	100	100		
3 Herold SC; Atlantis WG + FHS			93	1	100	93	97	100	100	100		
4 Herold SC; Avoxa			87	68	92	95	100	100	100	100		
Herold SC + Malibu; 5 Atlantis WG + FHS			93	1	100	98	100	100	100	100		
Herold SC + Boxer; 6 Atlantis WG + FHS			88	16	98	100	100	100	100	100		
Bacara Forte + Cadou SC; 7 Atlantis WG + FHS			85	1	100	100	99	100	100	100		
BAY 22000 H; 8 Atlantis Flex + Biopower			93	4	99	98	90	100	100	100		
9 Quirinus; Traxos			77	267	69	13	7	0	0	50		
Malibu + Traxos; 10 Atlantis WG + FHS			83	1	100	100	100	100	100	100		
11 Avoxa + Biathlon 4D + Dash			63	49	95	17	100	40	100	20		
Atlantis Flex + Biopower + 12 Biathlon 4D + Dash			60	8	99	17	100	40	97	20		
BAY 22020 H + Biathlon 4D + 13 Dash			60	0	100	10	100	20	100	20		

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom/Einheit Detail Datum BBCH	Winterweizen											
	Phytotox in %											
	gesamt	Aufhell.	gesamt	Aufhell.	gesamt	Ausdünn.	gesamt					
12.10.17	12.10.17	30.10.17	30.10.17	18.4.18	18.4.18	11.6.18						
1 Kontrolle												
2 Herold SC; Traxos	2	2	2	2	0	0	0					
3 Herold SC; Atlantis WG + FHS	2	2	2	2	5	5	0					
4 Herold SC; Avoxa	2	2	2	2	5	5	0					
Herold SC + Malibu; 5 Atlantis WG + FHS	1	1	1	1	5	5	0					
Herold SC + Boxer; 6 Atlantis WG + FHS	10	10	10	10	5	5	0					
Bacara Forte + Cadou SC; 7 Atlantis WG + FHS	1	1	1	1	5	5	0					
BAY 22000 H; 8 Atlantis Flex + Biopower	1	1	1	1	5	5	0					
9 Quirinus; Traxos	2	2	2	2	0	0	0					
Malibu + Traxos; 10 Atlantis WG + FHS			0	0	5	5	0					
11 Avoxa + Biathlon 4D + Dash					5	5	0					
Atlantis Flex + Biopower + 12 Biathlon 4D + Dash					10	10	0					
BAY 22020 H + Biathlon 4D + 13 Dash					10	10	0					

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche in der Gemarkung Rottdorf durchgeführt. Im Versuch wurden ausgewählte Spritzfolgen reinen Frühjahrsvarianten gegenübergestellt. Die erste Applikation erfolgte im Voraufbau am 27.09.2017 unter feuchten Bodenbedingungen (Variante 2 bis 9). Im Prüfglied 10 wurde eine Kombination aus einem boden- und blattaktiven Herbizid geprüft. Die Applikation erfolgte am 26.10.2017 zu BBCH 12 des Winterweizens ebenfalls unter feuchten Bodenbedingungen.

Zur Nachbehandlung sowie zur Behandlung der reinen Frühjahrsvarianten kam es im Frühjahr zu Vegetationsbeginn (06.04.2018) bei strahlungsintensivem Wetter. Zu diesem Zeitpunkt war der Ackerfuchsschwanz bereits überwiegend bestockt. Auf dem Versuchsfeld lag ein hoher Ackerfuchsschwanzbesatz von durchschnittlich 869 Ähren/m² vor. Es traten nur wenige dikotyle Unkräuter auf. Vertreten waren Storchschnabel, Ackerstiefmütterchen, Klettenlabkraut und Ehrenpreis.

In den Prüfgliedern 3, 7, 10 und 13 wurde der Ackerfuchsschwanz vollständig bekämpft (WG 100 %). Weiterhin konnte in den Varianten 5, 6, 8 und 12 mit einem Wirkungsgrad von 98 oder 99 % ein ausreichend hoher Bekämpfungserfolg erzielt werden. In den übrigen Varianten lag der Wirkungsgrad darunter und reichte somit nicht aus, um das Ungras effektiv und nachhaltig zu bekämpfen. Bei genauer Betrachtung der Versuchsergebnisse fällt auf, dass der Bekämpfungserfolg in den Varianten, die mit Atlantis WG + FHS, Atlantis Flex + Biopower oder dem Prüfmittel BAY 22020 H (HRAC-Gruppe B) behandelt wurden, deutlich höher liegt als in den Varianten, die mit Traxos oder Avoxa (HRAC-Gruppe A oder HRAC-Gruppe A+B) behandelt wurden. Somit liegt die Vermutung nahe, dass die Ackerfuchsschwanzpopulation auf der Versuchsfläche auf Herbizide aus der HRAC-Gruppe A nicht mehr vollständig sensitiv reagiert. Diese Vermutung wird im Rahmen eines Resistenztestes abgeprüft.

Auch in diesem Versuchsjahr bestätigt sich das langjährige Fazit:

Bei einem sehr hohen Ackerfuchsschwanzbesatz reicht eine Einfachbehandlung im Frühjahr nicht immer aus, um diesen hinreichend zu kontrollieren. Durch den Einsatz von Spritzfolgen wird der Bekämpfungserfolg maßgeblich gesteigert. Um konkurrenzbedingte Ertragsausfälle zu vermeiden und der Entstehung von Herbizidresistenzen vorzubeugen, sollte die Bekämpfung vorzugsweise im Herbst durchgeführt werden. Bei Bedarf kann eine Nachbehandlung im Frühjahr erfolgen.

Versuchskennung		2018, HWW0718_TLL1, HWW0718_TLL_1											
1. Versuchsdaten		Vergleich von Unkrautbekämpfungsmöglichkeiten im Frühjahr										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide											
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL Jena, Frau Ewert / Eckolstädt											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Apertus /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		18.10.2017 / 30.10.2017					Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter- / Grubbern				
Bodenart / Ackerzahl		schluffiger Ton / 70					N-min / N-Düngung		- / 143 kg/ha				
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen											
Datum, Zeitpunkt		12.04.2018/NAF											
BBCH (von/Haupt/bis)		23/24/24											
Temperatur, Wind		14,7°C / 2,5											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Duplosan Super		2,0 l/ha											
3 Duplosan Super		1,6 l/ha											
4 Duplosan Super		1,2 l/ha											
5 Artus		0,05 kg/ha											
6 Alliance		0,1 kg/ha											
7 Concert SX		0,1 kg/ha											
8 Biathlon 4D + Dash E.C.		0,07 kg/ha		1,0 l/ha									
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Winterweizen				Schadpflanzen							
Symptom		Deckungsgrad in %				Deckungsgrad in %							
Datum		9.4.18	26.4.18	14.5.18	6.6.18	9.4.18	26.4.18	14.5.18	6.6.18				
BBCH		23	31	39	65	23	31	39	65				
1 Kontrolle		30,0	60,0	87,5	92,5	7,3	23,0	13,8	37,8				
Zielorganismus		WW	Raps		Taubnessel, Stengelumfassende			Knöterich, Winden-					
Symptom		Phytotox	Wirkung		DG	Wirkung		DG	Wirkung				
Einheit		%	%	%	%	Pfl./m ²	%	%	%	Pfl./m ²	%	%	%
Datum		26.04.18/	14.5.18	6.6.18	9.4.18	9.4.18	26.4.18	14.5.18	9.4.18	9.4.18	26.4.18	14.5.18	6.6.18
BBCH		6.6.18	14	65	23	23	59	71	10	10	13	12	51
1 Kontrolle			0,9	0,9	0,9	1,5	0,9	0,9	0,9	8,5	1,0	0,9	2,0
2 Duplosan Super		0	100	100			58	43			69	0	25
3 Duplosan Super		0	100	100			58	20			73	0	25
4 Duplosan Super		0	100	100			58	20			58	0	13
5 Artus		0	100	100			100	100			90	100	93
6 Alliance		0	100	100			92	100			80	100	95
7 Concert SX		0	100	100			100	100			90	75	83
8 Biathlon 4D + Dash E. C.		0	100	100			98	88			88	100	89
Zielorganismus		Vogelmiere				Ehrenpreis, Efeublättriger				Knöterich, Vogel-			
Symptom		DG	Wirkung			DG	Wirkung			Wirkung			
Einheit		%	Pfl./m ²	%	%	%	Pfl./m ²	%	%	%	%	%	
Datum		9.4.18	9.4.18	26.4.18	14.5.18	6.6.18	9.4.18	9.4.18	26.4.18	14.5.18	6.6.18	14.5.18	6.6.18
BBCH		61	61	61	71	71	61	61	61	71	71	14	61
1 Kontrolle		3,3	53	18,8	9,5	32,5	4,0	85	3,8	3,0	0,9	1,0	2,3
2 Duplosan Super				73	88	68			73	85	98	0	13
3 Duplosan Super				63	80	68			68	80	98	0	0
4 Duplosan Super				55	80	68			60	75	98	0	13
5 Artus				96	97	100			79	85	91	39	90
6 Alliance				97	100	100			80	80	93	50	75
7 Concert SX				93	100	100			90	89	86	50	85
8 Biathlon 4D + Dash E. C.				93	100	100			88	88	91	50	86
4. Zusammenfassung													
Der Frühjahrsversuch auf einer Praxisfläche wies eine Starkverunkrautung von weit entwickelten Efeublättrigen Ehrenpreis und Vogelmiere auf. Im weiteren Verlauf breitete sich die Vogelmiere sehr stark aus, so dass andere Unkräuter unterdrückt wurden. Es zeigte sich deutlich, dass die Durchschlagkraft von Duplosan Super gegen Vogelmiere und Taubnessel (68 bzw. 58 % WG) in diesem Stadium mit diesen AWM nicht ausreicht. Die anderen Produkte bekämpften Vogelmiere sehr gut. In der Wirkung gegen Ehrenpreis war Duplosan Super den anderen Prüfgliedern überlegen. Auf die später im Versuch auflaufenden Knöteriche zeigte Duplosan Super keine ausreichende Wirksamkeit. Es trat keine Phytotox auf.													

Versuchskennung		2018, RVH 09-TRZAW-18, HWW0618_RUD										
1. Versuchsdaten		Herbizidstrategien zur Resistenzvermeidung bei der Bekämpfung von Windhalm und dikotylen Unkräutern in WW auf Resistenzstandorten GEP Ja										
Richtlinie	PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide											
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / LWA Rudolstadt, Herr Kirchner / Wetzdorf											
Kultur / Sorte / Anlage	Weizen, Winter- / Spontan /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	27.09.2017 / 10.10.2017					Vorfrucht / Bodenbea.			Raps, Winter- / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm / 35					N-min / N-Düngung			10 / 108 kg/ha			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen											
Datum, Zeitpunkt	07.05.2018/NAF											
BBCH (von/Haupt/bis)	35/35/37											
Temperatur, Wind	20°C / 3											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken											
1 Kontrolle												
2 Axial 50	0,9 l/ha											
2 Primus Perfect	0,2 l/ha											
3 Broadway	0,13 kg/ha											
3 Broadway-Netzmittel	0,6 l/ha											
4 Lentipur 700	3,0 l/ha											
4 Primus Perfect	0,2 l/ha											
5 Husar Plus	0,2 l/ha											
5 Mero	1,0 l/ha											
5 Lentipur 700	3,0 l/ha											
6 Broadway	0,13 kg/ha											
6 Broadway-Netzmittel	0,6 l/ha											
6 Lentipur 700	3,0 l/ha											
7 Axial 50	0,9 l/ha											
7 Lentipur 700	3,0 l/ha											
7 Primus Perfect	0,2 l/ha											
8 Atlantis Flex	0,2 l/ha											
8 Biopower	0,6 l/ha											
9 Avoxa	1,35 l/ha											
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Winterweizen			Schadpflanzen			Winterweizen			Ausfallraps		
Symptom	Deckungsgrad			Deckungsgrad			Phytotox			Wirkung		
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	22.5.18	5.6.18	11.7.18	22.5.18	5.6.18	11.7.18	22.5.18	5.6.18	11.7.18	22.5.18	5.6.18	11.7.18
BBCH	49	65	87	49	65	87	49	65	87	57	65	85
1 Kontrolle	98,0	98,0	95,0	72,0	87,5	87,0				2,0	2,0	2,0
2 Axial 50 + Primus Perfect							0	0	0	80	99	99
Broadway +												
3 Broadway-Netzmittel							0	0	0	80	99	99
4 Lentipur 700 + Primus Perfect							0	0	0	80	99	99
Husar Plus + Mero + Lentipur												
5 700							0	0	0	80	99	99
Broadway + Broadway-												
6 Netzmittel + Lentipur 700							0	0	0	80	99	99
Axial 50 + Lentipur 700 +												
7 Primus Perfect							0	0	0	80	99	99
8 Atlantis Flex + Biopower							0	0	0	80	99	99
9 Avoxa							0	0	0	80	99	99

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Labkraut, Kletten-			Ehrenpreis, Efeublättriger			Stiefmütterchen, Acker-					
	Wirkung			Wirkung			Wirkung					
	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
	22.5.18	5.6.18	11.7.18	22.5.18	5.6.18	11.7.18	22.5.18	5.6.18	11.7.18			
1 Kontrolle	55	73	73	5	4	5	10	9	9			
2 Axial 50 + Primus Perfect	90	98	99	10	30	30	10	10	10			
Broadway + 3 Broadway-Netzmittel	90	99	99	40	50	50	50	90	90			
4 Lentipur 700 + Primus Perfect	80	79	99	10	30	30	10	10	10			
Husar Plus + Mero + Lentipur 5 700	90	95	99	40	40	40	50	98	98			
Broadway + Broadway- 6 Netzmittel + Lentipur 700	90	75	97	40	50	50	50	95	95			
Axial 50 + Lentipur 700 + 7 Primus Perfect	80	93	99	10	30	30	10	10	10			
8 Atlantis Flex + Biopower	70	10	23	10	10	10	10	20	20			
9 Avoxa	90	90	95	30	20	20	50	95	95			

4. Zusammenfassung

Trotz am Standort kontinuierlichem Vorkommens von Windhalm in den letzten Jahren, trat er 2018 nur vereinzelt auf. Mit 0-2 Pfl./m² war leider keine Wirkungsbewertung bei diesem Schadgras möglich. Auf der Versuchsfläche entwickelte sich das Klettenlabkraut als Hauptunkraut mit 50 - 90 % Deckungsgrad. Ehrenpreis, Stiefmütterchen und Ausfallraps kamen nur mit geringem Besatz vor. Die Behandlung erfolgte zu spät im ES 35-37. Trotz des späten Applikationstermins konnte Klettenlabkraut mit Broadway, Husar Plus und Primus Perfect sicher bekämpft werden. Avoxa zeigte gegen Klettenlabkraut noch ausreichende Wirkungsgrade und Atlantis Flex nur eine schwache Wirkung. Ausfallraps wurde von allen Varianten sicher bekämpft. Gegen Stiefmütterchen erreichten nur Broadway, Avoxa und Husar Plus ein akzeptables Ergebnis. Gegenüber Ehrenpreis konnte keine Variante überzeugen. Im gesamten Versuch trat keine Phytotox auf.

3.2 Wintergerste

Versuchskennung		2018, RVH 03-HORVW-18, HWG0118_BFH										
1. Versuchsdaten		Ackerfuchsschwanzbekämpfung in Wintergerste										
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide								Freiland		Ja
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Bad Frankenhausen, Herr Friedrichs / Werther										
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Quadriga / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		21.09.2017 / 30.09.2017				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubbern				
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 50				N-min / N-Düngung		- / 147 kg/ha				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen		Spritzen						
Datum, Zeitpunkt		29.09.2017		04.11.2017		04.04.2018						
BBCH (von/Haupt/bis)		0/0/0		21/21/21		25/25/25						
Temperatur, Wind		24,7°C / 0,2		14,8°C / 0,6		19,3°C / 1,4						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		feucht, feucht		trocken, feucht		trocken, feucht						
1 Kontrolle												
2 Herold SC		0,6 l/ha										
3 Herold SC		0,6 l/ha										
3 Lentipur 700		1,5 l/ha										
4 Herold SC		0,6 l/ha										
4 Axial Komplett						1,0 l/ha						
5 Herold SC		0,6 l/ha										
5 Axial 50				0,9 l/ha								
6 Herold SC		0,6 l/ha										
6 Axial 50						1,2 l/ha						
7 BAY 22000 H		1,0 l/ha										
8 Quirinus		1,0 l/ha										
9 Jura		3,0 l/ha										
9 PLA 102016 H		0,4 l/ha										
10 Lentipur 700		1,5 l/ha										
10 Malibu		4,0 l/ha										
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Wintergerste						Wintergerste					
	Deckungsgrad						Phytotox					
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
	4.10.17	20.10.17	24.11.17	11.4.18	24.4.18	6.6.18	20.10.17	24.11.17	24.4.18	6.6.18		
	10	12	21	23	37	83	12	21	37	83		
1 Kontrolle	3,0	15,0	19,3	25,0	56,3	48,8						
2 Herold SC							0	0	0	0		
3 Herold SC + Lentipur 700							0	0	0	0		
4 Herold SC; Axial Komplett							0	0	0	0		
5 Herold SC; Axial 50 (H)							0	0	0	0		
6 Herold SC; Axial 50 (Fr)							0	0	0	0		
7 BAY 22000 H							0	0	0	0		
8 Quirinus							0	0	0	0		
9 Jura + PLA 102016 H							0	0	0	0		
10 Lentipur 700 + Malibu							0	0	0	0		

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Schadpflanzen							Kamille				
	Deckungsgrad							Wirkung				
	%	%	%	%	%	%		%	%	%	%	%
	4.10.17	20.10.17	24.11.17	11.4.18	24.4.18	6.6.18		20.10.17	24.11.17	11.4.18	24.4.18	6.6.18
1 Kontrolle	2,0	10,0	14,0	34,5	59,0	40,0		1,5	2,3	6,0	11,5	31,3
2 Herold SC								100	96		98	
3 Herold SC + Lentipur 700								100	100		100	
4 Herold SC; Axial Komplett								100	100		100	
5 Herold SC; Axial 50 (H)								100	100		91	
6 Herold SC; Axial 50 (Fr)								100	100		99	
7 BAY 22000 H								100	100		94	
8 Quirinus								100	95		90	
9 Jura + PLA 102016 H								100	96		94	
10 Lentipur 700 + Malibu								100	100		97	

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Fuchsschwanzgras, Acker-											
	DG	Wirkung										
	%	%	%	%	%	%	Risp./m ²					
	4.10.17	20.10.17	24.11.17	11.4.18	24.4.18	6.6.18	6.6.18					
1 Kontrolle	2,0	8,5	11,8	28,5	47,5	33,8	677					
2 Herold SC		96	97		85	80						
3 Herold SC + Lentipur 700		97	99		99	89						
4 Herold SC; Axial Komplett		96	98		94	87						
5 Herold SC; Axial 50 (H)		96	98		97	91						
6 Herold SC; Axial 50 (Fr)		95	98		95	82						
7 BAY 22000 H		93	97		89	71						
8 Quirinus		93	96		51	20						
9 Jura + PLA 102016 H		97	95		64	79						
10 Lentipur 700 + Malibu		95	95		81	61						

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche im Raum Nordhausen mit einem durchschnittlichen Ackerfuchsschwanzbesatz von 677 Ähren/m² durchgeführt. Dikotyle Unkräuter traten kaum auf. Lediglich Kamille war in einer relevanten Dichte vorhanden. Sie wurde von allen Versuchsvarianten gut bis sehr gut bekämpft. Die Wirkung der geprüften Herbizide gegenüber dem Ackerfuchsschwanz war durchgehend nicht zufriedenstellend. Aufgrund der trockenen Witterungsbedingungen mangelte es den Bodenherbizide an einer ausreichenden Bodenfeuchte. Zudem lief der Ackerfuchsschwanz teilweise sehr spät im Frühjahr auf. Dies hatte zur Folge, dass die Einmalbehandlungen im Herbst nicht ausreichend wirkten. Das PG 8 (Quirinus) erreichte nur einen Wirkungsgrad von 20 %.

Die anderen Einmalbehandlungen im Herbst bewegten sich beim Wirkungsgrad zwischen 61 und 80 %. Lediglich die Varianten 3 bis 5 (TM bzw. Spritzfolgen von Herold SC) zeigten einen etwas besseren, aber immer noch nicht ausreichenden Wirkungsgrad um 90 %. Möglicherweise ist die fehlende Wirkung von Axial 50 und Axial Komplett auf eine beginnende Resistenzentwicklung bei den ACCase- und den ALS-Hemmern (HRAC-Gruppen A und B) auf dem Schlag zurückzuführen. Ein durchgeführter Resistenztest wird hier mehr Klarheit bringen.

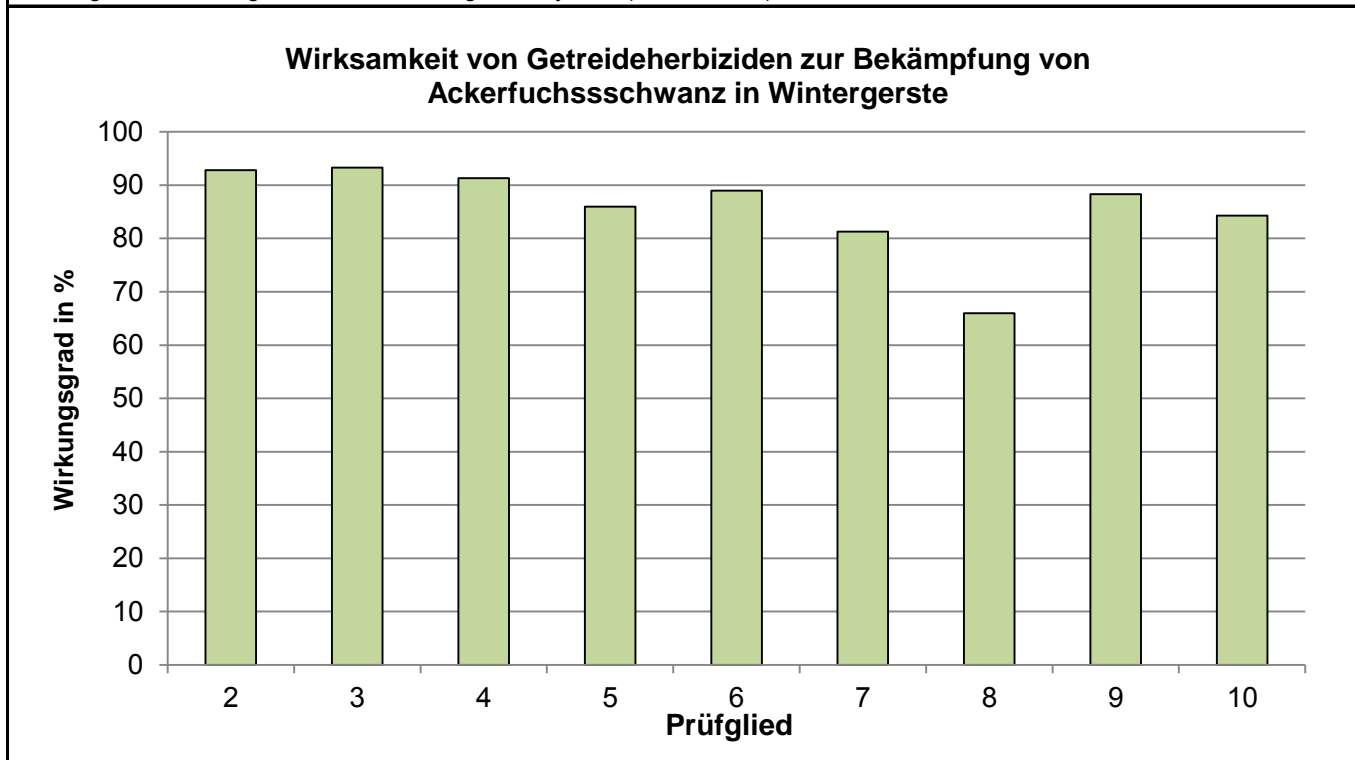
Versuchskennung		2018, HWG0218, HWG0218_RUD											
1. Versuchsdaten		Bekämpfungsmöglichkeiten von Ackerfuchsschwanz bei bereits bestehenden Resistenzen gegenüber den Wirkstoffgruppen A und B in Wintergerste GEP Ja											
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide											
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Rudolstadt, Frau Aschenbach / Nahwinden											
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Kosmos /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		24.09.2018 / 01.10.2018				Vorfrucht / Bodenbea.				Gerste, Sommer-			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 26				N-min / N-Düngung				- / 135 kg/ha			
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	13.10.2017	26.10.2017	17.04.2018										
BBCH (von/Haupt/bis)	9/9/10	12/12/14	25/25/25										
Temperatur, Wind	16,7°C / 1,9	15,6°C / 1,1	19,1°C / 1,3										
Blatfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	feucht, feucht	trocken, trocken										
1 Kontrolle													
2 Herold SC	0,3 l/ha												
2 Malibu	4,0 l/ha												
3 Herold SC	0,3 l/ha												
3 Malibu	4,0 l/ha												
3 Axial 50			0,9 l/ha										
4 Herold SC	0,3 l/ha												
4 Malibu		4,0 l/ha											
5 Herold SC	0,6 l/ha												
5 Boxer	3,0 l/ha												
6 Herold SC	0,6 l/ha												
6 Boxer		3,0 l/ha											
7 BAY 22000 H	1,0 l/ha												
8 Quirinus	1,0 l/ha												
9 Quirinus	0,5 l/ha												
9 Malibu	2,0 l/ha												
10 PLA 102016 H	0,4 l/ha												
10 Jura	3,0 l/ha												
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus	Wintergerste				Schadpflanzen				Wintergerste				
Symptom	Deckungsgrad				Deckungsgrad				Phytotox				
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	gesamt	Aufhell.	%	%	
Datum	18.10.17	8.11.17	12.4.18	5.6.18	18.10.17	8.11.17	12.4.18	5.6.18	18.10.17	18.10.17	12.4.18	5.6.18	
BBCH	10	21	25		10	21	25		10	10	25		
1 Kontrolle	2,0	5,0	50,0	67,5	1,5	2,0	25,0	32,5					
2 Herold SC + Malibu									10	10	0	0	
3 Herold SC + Malibu; Axial 50									10	10	0	0	
4 Herold SC; Malibu									5	5	0	0	
5 Herold SC + Boxer									13	13	0	0	
6 Herold SC; Boxer									6	6	0	0	
7 BAY 22000 H									6	6	0	0	
8 Quirinus									6	6	0	0	
9 Quirinus + Malibu									11	11	0	0	
10 PLA 102016 H + Jura									16	16	0	0	

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Ackerfuchsschwanz											
	Wirkung											
	%	Pfl./m ²	%		Pfl./m ²	Risp./m ²	%					
	18.10.17	18.10.17	8.11.17	12.4.18	12.4.18	5.6.18	5.6.18					
1 Kontrolle	1,5	273	2,0	25,0	115,5	951,3	32,5					
2 Herold SC + Malibu	80		90	83	13	64	93					
3 Herold SC + Malibu; Axial 50	68		90	91	10	65	93					
4 Herold SC; Malibu	30		50	87	8	78	91					
5 Herold SC + Boxer	60		60	83	15	124	86					
6 Herold SC; Boxer	80		30	83	11	98	89					
7 BAY 22000 H	60		85	61	28	159	81					
8 Quirinus	30		96	49	49	290	66					
9 Quirinus + Malibu	50		90	76	21	102	88					
10 PLA 102016 H + Jura	80		90	79	25	139	84					

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf schwerem Muschelkalkboden mit gleichmäßig hohem Druck durch Ackerfuchsschwanz angelegt. Das Besondere war die im Vorjahr auf diesem Standort nachgewiesene Resistenz von Ackerfuchsschwanz gegen Wirkstoffe der HRAC Klasse A und B. Mit der alleinigen Herbstbehandlung wurden max. 93 % Wirkung erzielt. Die Nachbehandlung im Frühjahr mit Axial brachte keine Wirkungsverbesserung (Var. 2 und 3). Ein Splitting der Herbstbehandlung zeigte nur leichte Wirkungsverbesserung als auch Minderung der Phytotox (Var. 5 und 6).



3.3 Sommergerste

Versuchskennung		2018, RVH 24-HORVS-18, HSG0118_SÖM												
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von zweikeimblättrigen Unkräutern in Sommergerste										Ja		
Richtlinie		PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide										Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Sömmerda, Frau Markowski / Tannroda												
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Sommer- / Avalon /Blockanlage 1-faktoriell												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		07.04.2018 / 12.04.2018				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubbern						
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 32				N-min / N-Düngung		- / 70 kg/ha						
2. Versuchsglieder														
Anwendungsform		Spritzen												
Datum, Zeitpunkt		15.05.2018/NAF												
BBCH (von/Haupt/bis)		29/29/31												
Temperatur, Wind		23,5°C / 3,1												
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken												
1 Kontrolle														
2 Biathlon 4D		0,07 kg/ha												
2 Dash E.C.		1,0 l/ha												
3 Artus		0,05 kg/ha												
4 Pointer Plus		0,05 kg/ha												
5 Pointer Plus		0,025 kg/ha												
5 Artus		0,04 kg/ha												
6 Zypar		1,0 l/ha												
7 Zypar		0,5 l/ha												
7 Artus		0,04 kg/ha												
8 Duplosan Super		2,0 l/ha												
9 Omnera		1,0 l/ha												
10 Tricera		2,0 l/ha												
3. Boniturergebnisse														
Zielorganismus		Sommergerste			Schadpflanzen			Sommergerste						
Symptom		Deckungsgrad			Deckungsgrad			Phytotox						
Einheit		%			%			gesamt						
Datum		15.5.18 22.5.18 3.7.18			15.5.18 22.5.18 3.7.18			22.5.18 22.5.18 3.7.18						
BBCH		29 32 85			29 32 85			32 32 85						
1 Kontrolle		70,0 70,0 53,8			14,8 14,8 3,8									
2 Biathlon 4D + Dash E.C.								0 0 0						
3 Artus								5 5 0						
4 Pointer Plus								0 0 0						
5 Pointer Plus + Artus								5 5 0						
6 Zypar								3 3 0						
7 Zypar + Artus								0 0 0						
8 Duplosan Super								3 3 0						
9 Omnera LQM								0 0 0						
10 Tricera								0 0 0						
Zielorganismus		Ausfallraps		Stiefmütterchen		Storchschnabel		Taubnessel		Vogelmiere		Knöterich, Winden-		
Symptom		Deckungsgrad		Deckungsgrad		Deckungsgrad		Deckungsgrad		Deckungsgrad		Deckungsgrad		
Einheit		%		%		%		%		%		%		
Datum		15.5 22.5		15.5.18 22.5.18		15.5.18 22.5.18		15.5.18 22.5.18		15.5.18 22.5.18		15.5.18 22.5.18		
BBCH		14 14		12 12		14 14		14 14		23 23		13 13		
1 Kontrolle		2,8 2,8		2,3 2,3		4,3 4,3		0,9 0,9		3,3 3,3		0,7 0,7		

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Knöterich, Vogel-			Hellerkraut, Acker-								
	Deckungsgrad		Wirkung	Deckungsgrad		Wirkung						
	%	%	%	%	%	%						
	15.5.18	22.5.18	3.7.18	15.5.18	22.5.18	3.7.18						
1 Kontrolle	1,0	1,0	2,8	1,0	1,0	1,0						
2 Biathlon 4D + Dash E.C.			89			100						
3 Artus			81			100						
4 Pointer Plus			83			100						
5 Pointer Plus + Artus			85			100						
6 Zypar			89			100						
7 Zypar + Artus			89			100						
8 Duplosan Super			93			100						
9 Omnera LQM			91			100						
10 Tricera			95			100						

4. Zusammenfassung

Der Versuch zur Unkrautbekämpfung in Sommergerste wurde auf einer Praxisfläche in Kottendorf durchgeführt. Im Vordergrund stand die Überprüfung der Wirksamkeit neuer und zum Teil noch nicht zugelassener Herbizide im Vergleich zu Standardprodukten. Die Applikation erfolgte am 15.05.2018 zu BBCH 29-31 der Sommergerste. Insgesamt lag auf der Versuchsfläche ein mittlerer Unkrautdruck vor. Als Leitunkräuter traten Vogelknöterich, Ackerhellerkraut, Ausfallraps, Ackerstiefmütterchen, Vogelmiere und Storchschnabel auf. Leichte Phytotox wurden nur in den mit Artus behandelten Varianten bonitiert. Aufgrund der anhaltenden Trockenheit war zum Zeitpunkt der Abschlussbonitur ein Großteil der vorhandenen Unkräuter in der unbehandelten Kontrolle vertrocknet (April bis Juni ca. 75 mm Niederschlag). Nur noch Vogelknöterich und Ackerhellerkraut waren unterschwellig zu finden.

Hinsichtlich der Wirksamkeit traten nur geringfügige Unterschiede zwischen den einzelnen Varianten auf. Ackerhellerkraut wurde in allen Prüfgliedern sicher kontrolliert. Vogelknöterich hingegen konnte mit keiner der Prüfvarianten vollständig bekämpft werden. Die höchsten Bekämpfungserfolge wurden in den Varianten 8 (Zypar + Artus; 93 %) und 10 (Omnera LQM; 95 %) erzielt. Aufgrund der anhaltenden Trockenheit und der damit verbundenen Beeinträchtigung der Entwicklung der Kultur und Unkräuter müssen die Versuchsergebnisse jedoch unter Vorbehalt betrachtet werden.

3.4 Winterraps

Versuchskennung		2018, HRA0118, HRA0118_Frie											
1. Versuchsdaten		Vergleich der Unkrautwirkung zwischen Herbizidvarianten mit reduzierten Metazachlormengen zu metazachlorfreien Varianten Ja											
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen									Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Friemar, Herr Horn, TLL Jena, Frau Ewert / Friemar											
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / PX113 /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		25.08.2017 / 31.08.2017				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / Grubbern					
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 94				N-min / N-Düngung		22 / 185 kg/ha					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen									
Datum, Zeitpunkt		28.08.2017/VA		19.10.2017/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)		0/0/0		14/14/14									
Temperatur, Wind		24°C / 0,5		21°C / 1,8									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		-, feucht		feucht, trocken									
1 Kontrolle													
2 Butisan Gold		2,5 l/ha											
3 Butisan Kombi		1,5 l/ha											
3 Runway				0,2 l/ha									
3 Fox				0,5 l/ha									
4 Butisan Kombi		1,5 l/ha											
4 Runway VA		0,2 l/ha											
4 Fox				0,5 l/ha									
5 Fuego Top		1,33 l/ha											
5 Runway				0,2 l/ha									
5 Fox				0,5 l/ha									
6 Quantum		2 l/ha											
6 Runway				0,2 l/ha									
6 Fox				0,5 l/ha									
7 Tanaris		1,5 l/ha											
7 Runway				0,2 l/ha									
8 Altiplano Dam Tec		2,5 l/ha											
8 Runway				0,2 l/ha									
9 Colzor Uno		1,5 l/ha											
9 Runway				0,2 l/ha									
9 Fox				0,5 l/ha									
10 Colzor Uno		1,5 l/ha											
10 Runway VA		0,2 l/ha											
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Winterraps				Schadpflanzen				Winterraps			
Symptom		Deckungsgrad				Deckungsgrad				Phytotox			
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum		12.9.17	26.9.17	15.11.17	29.3.18	12.9.17	26.9.17	15.11.17	29.3.18	26.9.17	15.11.17	29.3.18	
BBCH		11	14	16	30	11	14	16	30	14	16	30	
1 Kontrolle		1,0	8,5	40,0	36,3	1,3	10,5	26,5	44,8				
2 Butisan Gold										0	0	0	
3 Butisan Kombi; Runway + Fox										0	0	0	
Butisan Kombi + Runway VA;													
4 Fox										0	0	0	
5 Fuego Top; Runway + Fox										0	0	0	
6 Quantum; Runway + Fox										0	0	0	
7 Tanaris; Runway										0	0	0	
8 Altiplano Dam Tec; Runway										0	0	0	
9 Colzor Uno; Runway + Fox										0	0	0	
10 Colzor Uno + Runway VA										0	0	0	

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus	Kornblume				Hellerkraut, Acker-		Ehrenpreis		Storchschnabel, Kleiner			
	DG	Wirkung			Wirkung		Wirkung		DG	Wirkung		
Symptom	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	12.9.17	26.9.17	15.11.17	29.3.18	26.9.17	15.11.17	15.11.17	29.3.18	12.9.17	26.9.17	15.11.17	29.3.18
BBCH	11	14	21	29	17	61	25	61	11	14	14	29
1 Kontrolle	1,0	5,8	17,5	32,5	1,0	0,9	1,3	5,3	0,9	1,0	3,0	1,5
2 Butisan Gold			0	0		60	100	100			99	93
3 Butisan Kombi; Runway + Fox			94	100		73	100	100			97	80
Butisan Kombi + Runway VA; 4 Fox			43	28		50	100	100			98	85
5 Fuego Top; Runway + Fox			94	100		89	100	100			98	65
6 Quantum; Runway + Fox			88	100		75	100	100			100	97
7 Tanaris; Runway			88	100		80	100	100			100	100
8 Altiplano Dam Tec; Runway			90	100		78	88	75			80	0
9 Colzor Uno; Runway + Fox			85	100		83	100	95			98	86
10 Colzor Uno + Runway VA			0	33		20	100	58			43	28

Zielorganismus	Taubnessel			Kamille		Rauke, Weg-			Vogelmiere		
	Wirkung			DG	Wirkung	Wirkung			Wirkung		
Symptom	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	26.9.17	15.11.17	29.3.18	12.9.17	29.3.18	26.9.17	15.11.17	29.3.18	26.9.17	15.11.17	29.3.18
BBCH	12	51	51	11	16	14	15	16	23	25	51
1 Kontrolle	1,0	1,3	1,3	0,9	0,9	1,0	1,3	1,3	1,0	2,3	2,8
2 Butisan Gold		93	98		95		35	25		98	93
3 Butisan Kombi; Runway + Fox		98	100		100		76	58		91	80
Butisan Kombi + Runway VA; 4 Fox		100	100		100		73	48		86	73
5 Fuego Top; Runway + Fox		99	100		100		80	55		89	53
6 Quantum; Runway + Fox		93	99		100		78	58		80	0
7 Tanaris; Runway		100	100		100		23	13		84	31
8 Altiplano Dam Tec; Runway		95	95		100		89	100		100	100
9 Colzor Uno; Runway + Fox		97	100		100		89	79		84	43
10 Colzor Uno + Runway VA		58	80		100		28	0		70	13

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde in der Versuchsstation Friemar mit der Sorte PX113 angelegt. Zur besseren Beurteilung der Unkräuter erfolgte die zusätzliche Einsaat von Unkrautsamen (Kamille, Ehrenpreis, Storchschnabel, Wegrauke, Mohn, Kamille und Taubnessel). Im Vordergrund stand die Prüfung Metazachlor-reduzierter bzw. Metazachlor-freier Varianten und der Test neuer Herbizide. Vor allem Kornblume, Ehrenpreis und Vogelmiere konnten sich auf der Versuchsfläche stark ausbreiten. Die Kornblume wurde von allen Prüfgliedern die Runway enthielten (PG 3, 5 bis 9), sehr sicher bekämpft. Butisan Gold (PG 2) zeigte hier eine Wirkungslücke. Mit Runway VA (PG 4, 10) konnte nur eine Teilwirkung gegen Kornblume erreicht werden. Gegen Storchschnabel wirkten die Varianten 2, 6 und 7 sehr gut.

Eine Wirkungslücke zeigte hier das Prüfmittel Altiplano Dam Tec (PG 8). Dagegen konnten mit diesem Mittel die sichersten Wirkungsgrade gegen Wegrauke und Vogelmiere erreicht werden. Kamille wurde problemlos von allen Prüfgliedern beseitigt. Bei der Bekämpfung von Taubnessel zeigte nur PG 10 eine Unsicherheit. Im gesamten Versuch trat keine Phytotox auf.

Versuchskennung		2018, HRA0118, HRA0118_TLL											
1. Versuchsdaten		Vergleich der Unkrautwirkung zwischen Herbizidvarianten mit reduzierten Metazachlormengen zu metazachlorfreien Varianten GEP Ja											
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen											
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL Jena, Frau Ewert / Buttelstedt											
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Bender /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		29.08.2017 / 10.09.2017				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter- / Grubber					
Bodenart / Ackerzahl		schluffiger Lehm / 81				N-min / N-Düngung		- / 179 kg/ha					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen											
Datum, Zeitpunkt	30.08.2017/VA	17.10.2017/NA											
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	14/14/14											
Temperatur, Wind	24,5°C / 3,7	24,2°C / 0,6											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	-, trocken	trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Butisan Gold	2,5 l/ha												
3 Butisan Kombi	1,5 l/ha												
3 Fox		0,5 l/ha											
4 Butisan Kombi	1,5 l/ha												
4 Runway VA	0,2 l/ha												
4 Fox		0,5 l/ha											
5 Fuego Top	1,33 l/ha												
5 Fox		0,5 l/ha											
6 Quantum	2 l/ha												
6 Fox		0,5 l/ha											
7 Tanaris	1,5 l/ha												
8 Altiplano Dam Tec	2,5 l/ha												
9 Colzor Uno	1,5 l/ha												
9 Fox		0,5 l/ha											
10 Colzor Uno	1,5 l/ha												
10 Runway VA	0,2 l/ha												
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus	Winterraps				Schadpflanzen				Winterraps				
Symptom	Deckungsgrad				Deckungsgrad				Phytotox				
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
Datum	12.9.17	27.9.17	11.10.17	27.3.18	12.9.17	27.9.17	11.10.17	27.3.18	27.9.17	11.10.17	27.3.18		
BBCH	11	14	16	30	11	14	16	30	14	16	30		
1 Kontrolle	1,3	10,0	61,3	47,5	0,9	3,0	2,8	2,9					
2 Butisan Gold									0	0	0		
3 Butisan Kombi; Fox									0	0	0		
Butisan Kombi + Runway VA;													
4 Fox									0	0	0		
5 Fuego Top; Fox									0	0	0		
6 Quantum; Fox									0	0	0		
7 Tanaris									0	0	0		
8 Altiplano Dam Tec									0	0	0		
9 Colzor Uno; Fox									0	0	0		
10 Colzor Uno + Runway VA									0	0	0		

3. Boniturergebnisse										
Zielorganismus	Gaensefuss, Weisser			Taubnessel			Rauke, Weg-			
Symptom	Deckungsgrad			Wirkung			Wirkung			
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum	12.9.17	27.9.17	11.10.17	27.9.17	11.10.17	27.3.18	27.9.17	11.10.17	27.3.18	
BBCH	12	14	23	13	24	51	12	17		
1 Kontrolle	0,9	3,0	2,5	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	

4. Zusammenfassung

Der Winterraps lief auf der Versuchsfläche gleichmäßig auf und entwickelte sich sehr schnell. Dies hatte zur Folge, dass er durch seine starke Konkurrenzkraft die auflaufenden Unkräuter unterdrückte. Da im Herbst hauptsächlich Weißer Gänsefuß und vereinzelt Besenrauke auf der Versuchsfläche zu finden war, wurde eine Nachlage mit Fox zum BBCH 14 des Rapses bei den Prüfgliedern 3, 4, 5, 6 und 10 durchgeführt. Aufgrund der Kahlfröste Ende März starb der Weiße Gänsefuß komplett ab. Zur Frühjahrsbonitur waren nur sehr vereinzelt in den Kontrollen Unkräuter (Taubnessel, Vogelmiere, Klettenlabkraut) vorhanden. Diese waren sehr ungleichmäßig verteilt und der Deckungsgrad belief sich bei allen Arten auf unter 1 %. Deshalb war keine Wirkungsbonitur im Frühjahr möglich. Insgesamt kann festgestellt werden, dass die verringerten Aufwandmengen der Vorlage hier vollkommen ausreichend waren. Im Nachhinein betrachtet, war die Nachlage mit Fox unnötig gewesen. Im Versuch trat keine Phytotox auf.

Versuchskennung		2018, RVH 01-BRSNW-18, HRA0218_BSZ										
1. Versuchsdaten	Vergleich der Unkrautwirkung zwischen Herbizidvarianten mit reduzierten Metazachlormengen zu metazachlorfreien Varianten GEP Ja											
Richtlinie	PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen											
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / LWA Bad Salzungen, Frau Schüler, Frau Fleischer / Wangenheim											
Kultur / Sorte / Anlage	Raps, Winter- / Raptor /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	31.07.2018 / 10.09.2017				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Pflügen					
Bodenart / Ackerzahl	schluffiger Ton / 74				N-min / N-Düngung		- / 208 kg/ha					
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen											
Datum, Zeitpunkt	31.08.2017/VA											
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0											
Temperatur, Wind	20,9°C / 1,6											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	-, trocken											
1 Kontrolle												
2 Butisan Gold	2,5 l/ha											
3 Fuego Top	1,33 l/ha											
4 PLA 132016 H	2,34 l/ha											
5 Fuego	0,6 l/ha											
5 Tanaris	1,5 l/ha											
6 Butisan Kombi	1,5 l/ha											
7 Butisan Komplett	1,5 l/ha											
7 Stomp Aqua	0,5 l/ha											
8 Altiplano F 9133	2,5 l/ha											
9 Colzor Uno	1,5 l/ha											
9 Gamit 36 ATM	0,3 l/ha											
10 Quantum	2,0 l/ha											
10 Runway VA	0,2 l/ha											
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Winterraps		Schadpflanzen		Winterraps							
Symptom	Deckungsgrad		Deckungsgrad		Phytotox							
Einheit	%	%	%	%	gesamt	Aufhell.	gesamt	Aufhell.				
Datum	28.9.17	11.10.17	28.9.17	11.10.17	28.9.17	28.9.17	11.10.17	11.10.17				
BBCH	13	15	13	15	13	13	15	15				
1 Kontrolle	2,0	52,5	1,0	1,0								
2 Butisan Gold					0	0	0	0				
3 Fuego Top					0	0	0	0				
4 PLA 132016 H					0	0	1	1				
5 Fuego + Tanaris					0	0	0	0				
6 Butisan Kombi					0	0	0	0				
Butisan Komplett 7 + Stomp Aqua					28	28	20	20				
8 Altiplano F 9133					30	30	9	9				
9 Colzor Uno + Gamit 36 ATM					35	35	30	30				
10 Quantum + Runway VA					0	0	3	0				

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Erdrauch, Gemein.		Knöterich, Vogel-		Senf, Acker-		Gänse Distel, Acker-					
	Wirkung		Wirkung		Wirkung		Wirkung					
	%	%	%	%	%	%	%	%				
	28.9.17	11.10.17	28.9.17	11.10.17	28.9.17	11.10.17	28.9.17	11.10.17				
	10	16	10	12	11	12	10	12				
1 Kontrolle	0,5	0,8	0,5	0,3	0,8	1,3	1,0	0,3				
2 Butisan Gold	100	75	98	100	50	78	0	88				
3 Fuego Top	99	50	100	100	99	50	0	100				
4 PLA 132016 H	75	0	100	75	0	75	0	100				
5 Fuego + Tanaris	75	100	100	100	99	75	0	100				
6 Butisan Kombi	100	53	99	100	100	75	50	100				
Butisan Komplett 7 + Stomp Aqua	100	25	100	100	100	75	0	100				
8 Altiplano F 9133	100	25	99	100	100	63	0	100				
9 Colzor Uno + Gamit 36 ATM	100	75	100	100	100	50	25	100				
10 Quantum + Runway VA	100	100	75	100	100	98	0	100				

4. Zusammenfassung

Der relativ spät gedrillte Winterraps fand einen gut feuchten aber doch etwa klutigen Boden vor. Der Auflauf der Unkräuter war insgesamt sehr zurückhaltend. Leider keimte in diesem Jahr dort keine Rauke. Als dominantes Unkraut trat der Ackersenf auf, der in den Varianten 3, 8 und 9 letztendlich nicht gut bekämpft wurde, da er noch einige Nachaufläufer hatte. Insgesamt war in keiner Parzelle eine Nachbehandlung mit Runway und Fox notwendig. Der vorhandene Erdrauch wurde in den Varianten 5 und 10 sehr gut bekämpft. Auf Grund der geringen Breite der Parzellen (Randeffekte) können zur Wirkung auf Erdrauch keine genaueren Aussagen gemacht werden. Da zu Vegetationsbeginn im Frühjahr nur sehr wenig Unkraut in den Parzellen auftrat, war eine Endbonitur nicht möglich. Alle Varianten mit Clomazone (PG 7 bis 9) zeigten im Herbst Blattaufhellungen.

Versuchskennung		2018, RVH 01-BRSNW-18, HRA0218_ZEU										
1. Versuchsdaten		Vergleich der Unkrautwirkung zwischen Herbizidvarianten mit reduzierten Metazachlormengen zu metazachlorfreien Varianten GEP Ja										
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen										
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Zeulenroda, Frau Berger / Tegau										
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / TK Exception / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		06.09.2017 / 11.09.2017				Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubbern				
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 37				N-min / N-Düngung		- / 149 kg/ha				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform		Spritzen										
Datum, Zeitpunkt		07.09.2017/VA										
BBCH (von/Haupt/bis)		0/0/0										
Temperatur, Wind		11,9°C / 3										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		- / feucht										
1 Kontrolle												
2 Butisan Gold		2,5 l/ha										
3 Fuego Top		1,33 l/ha										
4 PLA 132016 H		2,34 l/ha										
5 Fuego		0,6 l/ha										
5 Tanaris		1,5 l/ha										
6 Butisan Kombi		1,5 l/ha										
7 Nimbus Komplett		1,5 l/ha										
7 Stomp Aqua		0,5 l/ha										
8 Altiplano Dam Tec		2,5 l/ha										
9 Colzor Uno		1,5 l/ha										
9 Gamit 36 ATM		0,3 l/ha										
10 Quantum		2,0 l/ha										
10 Runway VA		0,2 l/ha										
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus		Winterraps		Schadpflanzen		Hellerkraut, Acker-		Stiefmütterchen		Storchschnabel		Vogel- miere
Symptom		Deckungsgrad		Deckungsgrad		Deckungsgrad		Deckungsgrad		Deckungsgrad		DG
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum		12.10.17	12.4.18	12.10.17	12.4.18	12.10.17	12.4.18	12.10.17	12.4.18	12.10.17	12.4.18	12.4.18
BBCH		14	55	14	55	14	55	14	55	14	55	55
1 Kontrolle		60,0	80,0	0,9	2,0	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0
4. Zusammenfassung												
Die VA-Behandlungen wurden laut Plan durchgeführt. Zum NA-Termin (BBCH 14) lag der Gesamtunkrautbesatz in der unbehandelten Kontrolle unter 1 %, in den behandelten Parzellen waren nur einzelne Unkräuter zu finden (Unkrautzusammensetzung: Storchschnabel, Stiefmütterchen, Ackerhellerkraut, Erdrauch, Vogelmiere) In dieser Situation wurde auf die geplanten Folgebehandlungen mit Runway und Fox verzichtet. Durch die gleichmäßige Herbst- und Winterentwicklung des Rapses wurde das Wachstum der vorhandenen Unkräuter verhindert. Auch liefen keine neuen Unkräuter auf. Zum Termin der Frühjahrsbonitur am 12.04.2018 lag die Gesamtverunkrautung in der Kontrolle zwischen 1 und 2 %, wobei Ackerhellerkraut (1 - 2 %) und Vogelmiere (1 - 2 %) den Hauptanteil inne hatten. Zwischen den behandelten VA-Varianten konnten weder im Herbst noch im Frühjahr Unterscheide festgestellt werden. Die reduzierten Herbizidvorlagen erreichten eine ausreichende Wirkung gegen alle vorhandenen Unkräuter. Somit zeigte das Integrierte Bekämpfungskonzept in diesem Versuch deutliche Einsparpotentiale an Herbiziden.												

Versuchskennung		2018, HRA0318, HRA0318_SÖM											
1. Versuchsdaten		Vergleich der Unkrautwirkung zwischen Herbizidvarianten mit reduzierten Metazachlormengen zu metazachlorfreien Varianten										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen											
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Sömmerda, Frau Ritter / Hottelstedt											
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Arsenal /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		23.08.2017 / 31.08.2017						Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter- / Grubber			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 42						N-min / N-Düngung		5 / 190 kg/ha			
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen			Spritzen								
Datum, Zeitpunkt		24.08.2017/VA			28.09.2017/NA								
BBCH (von/Haupt/bis)		0/0/0			14/14/14								
Temperatur, Wind		21,3°C / 1,6			21,1°C / 1,3								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		-, trocken			trocken, trocken								
1 Kontrolle													
2 Butisan Gold		2,5 l/ha											
3 Fuego Top		1,33 l/ha											
4 Fuego		0,6 l/ha											
4 Tanaris		1,5 l/ha											
5 Butisan Kombi		1,5 l/ha											
6 Altiplano Dam Tec		2,5 l/ha											
7 Colzor Uno		1,5 l/ha											
7 Gamit 36 ATM		0,3 l/ha											
8 Belkar					0,25 l/ha								
8 Runway VA					0,25 l/ha								
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Winterraps			Winterraps		Schadpflanzen			Taubnessel		Gerste	Mohn
Symptom		Deckungsgrad			Phytotox		Deckungsgrad			Deckungsgrad		DG	DG
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum		7.9.17	21.9.17	23.10.17	21.9.17	23.10.17	7.9.17	21.9.17	23.10.17	21.9.17	23.10.17	7.9.17	23.10.17
BBCH		11	13	19	13	19	11	13	19	13	19	11	19
1 Kontrolle		5,0	32,5	91,3			0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
2 Butisan Gold					0	0							
3 Fuego Top					0	0							
4 Fuego + Tanaris					0	0							
5 Butisan Kombi					0	0							
6 Altiplano Dam Tec					0	0							
7 Colzor Uno + Gamit 36 ATM					0	0							
8 Belkar + Runway VA						0							
Zielorganismus		Rauke, Weg-		Hellerkraut, Acker-		Stiefmütterchen							
Symptom		Deckungsgrad		Deckungsgrad		Deckungsgrad							
Einheit		%	%	%	%	%	%						
Datum		21.9.17	23.10.17	21.9.17	23.10.17	21.9.17	23.10.17						
BBCH		13	19	13	19	13	19						
1 Kontrolle		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9						
4. Zusammenfassung													
<p>Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche in Hottelstedt angelegt und sollte das von der TLL initiierte Integrierte Bekämpfungskonzept im Winterraps testen. Es beginnt mit einer Anwendung im Voraufbau mittels Bodenherbizid. Nach Bonituren zum Unkrautauftreten werden bei Notwendigkeit nicht tolerierbare Unkräuter in einer gezielten Nachaufbauanwendung bekämpft.</p> <p>Die Aussaat des Winterrapses erfolgte am 24.8.17 zum optimalen Termin. Die Applikation der Voraufbauvarianten wurde einen Tag später durchgeführt. Kurz darauffolgende Niederschlagsereignisse ermöglichten einen schnellen Feldaufgang des Rapses und gute Bedingungen für die Bodenherbizide. An Unkräutern traten in geringem Umfang Ackerhellerkraut, Stiefmütterchen, Wegrauke und Taubnessel auf. Der Rapsbestand entwickelte sich zügig und war durch einen schnellen Bestandesschluss gekennzeichnet. Für eine Nachbehandlung bestand keine Notwendigkeit, da kein bekämpfungswürdiger Umfang an Unkräutern vorhanden war. Selbst in der unbehandelten Kontrolle lag der Deckungsgrad der Unkräuter unter 1 %. Aufgrund des geringen Unkrautdruckes konnte eine Frühjahrssonitur nicht durchgeführt werden.</p>													

Versuchskennung		2018, HRA0318, HRA0318_TLL											
1. Versuchsdaten		Vergleich der Unkrautwirkung zwischen Herbizidvarianten mit reduzierten Metazachlormengen zu metazachlorfreien Varianten										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/49 (3) Unkräuter in Brassica-Kulturen											
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL Jena, Frau Ewert / Schmiedehausen											
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Athletic /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		24.08.2017 / 30.08.2017				Vorfrucht / Bodenbea.		Roggen, Winter-					
Bodenart / Ackerzahl		schluffiger Ton / 55				N-min / N-Düngung		- / 127 kg/ha					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen									
Datum, Zeitpunkt		29.08.2017/VA		17.10.2017/NA									
BBCH (von/Haupt/bis)		0/0/0		14/14/14									
Temperatur, Wind		24,3°C / 0		22,1°C / 0,8									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		-, feucht		trocken, trocken									
1 Kontrolle													
2 Butisan Gold		2,5 l/ha											
3 Fuego Top		1,33 l/ha											
3 Fox				0,5 l/ha									
4 Fuego		0,6 l/ha											
4 Tanaris		1,5 l/ha											
4 Fox				0,5 l/ha									
5 Butisan Kombi		1,5 l/ha											
5 Fox				0,5 l/ha									
6 Altiplano Dam Tec		2,5 l/ha											
6 Fox				0,5 l/ha									
7 Colzor Uno		1,5 l/ha											
7 Gamit 36 ATM		0,3 l/ha											
7 Fox				0,5 l/ha									
8 Belkar				0,25 l/ha									
8 Runway VA				0,25 l/ha									
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Winterraps				Winterraps						Schadpflanzen	
Symptom		Deckungsgrad				Phytotox						Deckungsgrad	
Einheit		%	%	%	%	gesamt	Aufhell.	gesamt	Aufhell.	gesamt	gesamt	%	%
Datum		13.9.17	27.9.17	7.11.17	4.4.18	13.9.17	13.9.17	27.9.17	27.9.17	7.11.17	4.4.18	13.9.17	27.9.17
BBCH		11	14	16	30	11	11	14	14	16	30	11	14
1 Kontrolle		1,0	20,0	65,0	48,8							0,9	4,3
2 Butisan Gold						0	0	0	0	0	0		
3 Fuego Top; Fox						0	0	0	0	0	0		
4 Fuego + Tanaris; Fox						0	0	0	0	0	0		
5 Butisan Kombi; Fox						0	0	0	0	0	0		
6 Altiplano Dam Tec; Fox						0	0	0	0	0	0		
Colzor Uno + Gamit 36 ATM;						1	1	1	1	0	0		
7 Fox													
8 Belkar + Runway VA										0	0		

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Schadpflanzen		Gaensefuss, Weisser			Taub- nessel	Knöterich	Hellerkraut, Acker-			Stief- mütter.	Ehren- preis
	Deckungsgrad		DG	Wirkung		Wirkung	DG	DG	Wirkung		Wirkung	Wirkung
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	7.11.17	4.4.18	13.9.17	27.9.17	7.11.17	4.4.18	13.9.17	13.9.17	27.9.17	7.11.17	4.4.18	4.4.18
1 Kontrolle	3,3	0,9	0,9	2,0	1,3	0,9	0,9	0,9	2,3	2,0	0,9	1,0
2 Butisan Gold					0	100				10	86	100
3 Fuego Top; Fox					0	100				0	100	100
4 Fuego + Tanaris; Fox					5	100				5	99	100
5 Butisan Kombi; Fox					8	100				8	100	100
6 Altiplano Dam Tec; Fox					58	100				58	100	100
Colzor Uno + Gamit 36 ATM; 7 Fox					95	100				95	100	100
8 Belkar + Runway VA					70	100				70	100	99

4. Zusammenfassung

In diesem Versuch kamen Metazachlor-reduzierte bzw. Metazachlor-freie Varianten zur Bekämpfung von Unkäuern zum Einsatz. Der Winterraps lief sehr zügig und gleichmäßig auf, so dass er eine gute Unkrautunterdrückung leisten konnte. Im Herbst wurden auf der Versuchsfläche Weißer Gänsefuß und Ackerhellerkraut bonitiert. Deshalb erfolgte in den Varianten 3 bis 7 eine Nachbehandlung mit Fox. Kahlfröste Anfang bis Mitte März sorgten dafür, dass der Weiße Gänsefuß und das Ackerhellerkraut auch in der unbehandelten Kontrolle abstarben. Im Frühjahr wurden auf der Versuchsfläche zur Endbonitur am 04.04.2018 nur ein sehr geringer Besatz mit Unkräutern (Taubnessel, Stiefmütterchen und Persischer Ehrenpreis) festgestellt. Alle eingesetzten Herbizide bekämpften das aufgetretene Unkrautspektrum sehr gut.

Ausnahme bildete Prüfglied 2 (Butisan Gold). Hier wurde die Lücke gegen Stiefmütterchen deutlich. Insgesamt kann festgestellt werden, dass die verringerten Vorlagen ausgereicht haben und eine Nachbehandlung mit Fox nicht notwendig war. Im Prüfglied 7 (Colzor Uno + Gamit 36 AMT; Fox) traten aufgrund von Clomazone leichte Aufhellungen an den Rapspflanzen auf, die sich aber schnell verwuchsen.

3.5 Mais

Versuchskennung		2018, RVH 11-ZEAMX-18, HMA0118_ZEU										
1. Versuchsdaten		Bekämpfung von Hirsen und Dikotylen in Mais								GEP		Ja
Richtlinie		PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Körner-Mais)								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Zeulenroda, Frau Berger / Tegau										
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / Amagrano / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		08.05.2018 / 20.05.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter-			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 36					N-min / N-Düngung		- / 120 kg/ha			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	28.05.2018/NA	06.06.2018/NA										
BBCH (von/Haupt/bis)	10/12/13	15/15/15										
Temperatur, Wind	20,5°C / 1	18°C / 1,2										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken										
1 Kontrolle												
2 MaisTer power	1,25 l/ha											
2 Aspect	1,25 l/ha											
3 Spectrum	2,0 l/ha											
3 Maran	0,2 kg/ha											
3 Kelvin OD	1,0 l/ha											
3 Bo 235	0,8 l/ha											
4 Nagano	1,0 l/ha											
4 Ikanos	1,0 l/ha											
5 Nagano	1,0 l/ha											
5 Ikanos		1,0 l/ha										
6 Spectrum Plus	3,0 l/ha											
6 Arrat	0,2 kg/ha											
6 Dash E. C.	1,0 l/ha											
7 Spectrum Plus	3,0 l/ha											
7 Arrat		0,2 kg/ha										
7 Dash E. C.		1,0 l/ha										
8 Aspect	1,5 l/ha											
8 Laudis	2,0 l/ha											
9 Aspect	1,5 l/ha											
9 Laudis		2,0 l/ha										
10 Onyx	0,75 l/ha											
10 Simba 100 SC		0,75 l/ha										
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Mais			Schadpflanzen			Mais		Ausfallraps			
	Deckungsgrad			Deckungsgrad			Phytotox		DG	Wirkung		
Symptom												
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum	28.5.18	6.6.18	9.7.18	28.5.18	6.6.18	9.7.18	6.6.18	9.7.18	28.5.18	6.6.18	9.7.18	
BBCH	12	15	34	12	15	34	15	34	12	15	34	
1 Kontrolle	1,0	4,3	9,8	16,0	28,5	37,5			0,9	1,7	2,8	
2 MaisTer power + Aspect							0	0		100	100	
Spectrum + Maran + 3 Kelvin OD + Bo 235							0	0		100	97	
4 Nagano + Ikanos							0	0		100	98	
5 Nagano; Ikanos							0	0		100	99	
6 Spectrum Plus + Arrat + Dash							0	0		100	100	
7 Spectrum Plus; Arrat + Dash							0	0		99	100	
8 Aspect + Laudis							0	0		100	98	
9 Aspect; Laudis							0	0		100	100	
10 Onyx; Simba 100 SC							0	0		100	99	

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus	Weidelgras, Deutsches			Knöterich, Winden-			Stiefmütterchen, Acker-					
	DG	Wirkung		DG	Wirkung		DG	Wirkung				
Symptom	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%			
Datum	28.5.18	6.6.18	9.7.18	28.5.18	6.6.18	9.7.18	28.5.18	6.6.18	9.7.18			
BBCH	12	15	34	12	15	34	12	15	34			
1 Kontrolle	15,0	26,3	30,0	0,5	0,7	1,4	0,5	0,9	2,0			
2 MaisTer power + Aspect		70	100		100	99		100	100			
Spectrum + Maran + 3 Kelvin OD + Bo 235		75	100		100	60		100	99			
4 Nagano + Ikanos		60	95		100	25		100	99			
5 Nagano; Ikanos		34	99		99	100		100	100			
6 Spectrum Plus + Arrat + Dash		6	8		100	100		100	100			
7 Spectrum Plus; Arrat + Dash		5	0		100	100		100	100			
8 Aspect + Laudis		76	38		100	83		100	100			
9 Aspect; Laudis		83	92		100	100		100	100			
10 Onyx; Simba 100 SC		28	20		100	98		99	100			

4. Zusammenfassung

Nach der Vorfrucht Winterweizen wurde eine Winterzwischenfrucht (Landsberger Gemenge) ausgesät, welche kurz vor der Aussaat des Mais geerntet wurde. Zur Saatbettbereitung erfolgte nur ein Arbeitsgang mit einer Scheibeneggen-Kombination. Der Besatz an dikotylen Unkräuter war gering. Ausfallraps, Windenknöterich und Stiefmütterchen kamen dabei am häufigsten vor. Wirkungsprobleme gab es nur bei der Bekämpfung des Windenknöterichs in Var. 3 (Wirkungslücke bei Spectrum und Kelvin OD). Bei den Var. 4 und 5 sowie den Var. 8 und 9 waren die Spritzfolgen den jeweiligen Tankmischungen in ihrer Wirksamkeit gegen Windenknöterich deutlich überlegen.

Die Bekämpfung des Weidelgrases stellte nur in den Var. 6, 7, 8 und 10 ein Problem dar. Die Herbizidkombination Aspect + Laudis wirkt in der Spritzfolge (PG 9) sehr viel besser gegen Weidelgras als beim Einsatz der Tankmischung (PG 8). Der Versuch zeigt, dass eine erfolgreiche Unkraut- und Weidelgrasbekämpfung im Mais auch ohne den Einsatz von Terbutylazin und Sulfonylharstoffen möglich ist. Phytotox trat im Versuch nicht auf. In den Parzellen ohne bzw. mit schlechter Gräserwirkung kam es zu Wuchsdepressionen der Maispflanzen durch die starke Konkurrenz der Gräser.

Versuchskennung		2018, RVH 34-ZEAMX-18, HMA0218_Kirch					
1. Versuchsdaten	Erarbeitung von Möglichkeiten zur Kontrolle von Ungräsern und Unkräutern in Mais mit Weidelgras-Untersaat als Beitrag zum Erosionsschutz						
						GEP Ja	
Richtlinie	PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Körner-Mais)					Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / Versuchsstation Kirchengel, Dr. Herr Rößler / Kirchengel						
Kultur / Sorte / Anlage	Mais, Gemeiner / Agronaut / Blockanlage 1-faktoriell						
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	23.04.2018 / 05.05.2018		Vorfrucht / Bodenbea.	Weizen, Winter- / Egge			
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 80		N-min / N-Düngung	79 / 105 kg/ha			
2. Versuchsglieder							
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen					
Datum, Zeitpunkt	09.05.2018	18.05.2018					
BBCH (von/Haupt/bis)	11/11/12	13/14/14					
Temperatur, Wind	20°C / 3m/s NW	11,2°C / 1,6m/s SW					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken					
1 Kontrolle							
2 Stomp Aqua	3,0 l/ha						
2 Elumis		0,75 l/ha					
2 Buctril		0,3 l/ha					
3 Gardo Gold	2,5 l/ha						
3 Elumis		0,75 l/ha					
3 Buctril		0,3 l/ha					
4 Calaris	1,0 l/ha						
4 Laudis		1,5 l/ha					
4 Buctril		0,3 l/ha					
5 Laudis		1,5 l/ha					
5 Buctril		0,3 l/ha					
5 Callisto		0,3 l/ha					
6 Motivell forte	0,5 l/ha						
6 Peak	0,02 kg/ha						
6 Buctril	0,3 l/ha						
7 Successor T	2,0 l/ha						
7 Callisto	0,75 l/ha						
8 Activus SC	3,0 l/ha						
8 Arrat		0,2 kg/ha					
8 Dash E. C.		1,0 l/ha					
9 Activus SC	3,0 l/ha						
9 Bromotril 225 EC		0,5 l/ha					
9 Sulcogan		1,0 l/ha					
10 Onyx		0,75 l/ha					
10 Temsa SC		0,75 l/ha					

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Mais		Mais		Raps	Gänse- fuß	Erdrauch	Knöter., Vogel-	Knöter., Winden-	Knöter., Ampfer-	Getreide	Kratz- Distel
	Deckungsgrad		Phytotox		Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung	Wirkung
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	25.5.18	12.6.18	25.5.18	12.6.18	12.6.18	12.6.18	12.6.18	12.6.18	12.6.18	12.6.18	12.6.18	12.6.18
	16	33	16	33								
1 Kontrolle	25,0	65,0			1,5	5,8	3,3	1,0	27,5	15,8	1,5	1,5
2 Stomp Aqua; Elumis + Buctril	35	73	0	0	100	100	100	100	99	100	96	88
3 Gardo Gold; Elumis + Buctril	30	75	0	0	100	100	100	100	100	100	100	100
4 Calaris; Laudis + Buctril	35	73	0	0	100	100	100	100	100	100	71	63
5 Callisto + Laudis + Buctril	28	68	0	0	100	100	100	75	100	100	100	100
6 Motivell forte + Peak + Buctril	33	68	0	0	100	88	100	100	100	83	100	38
7 Successor T + Callisto	30	73	0	0	100	100	100	100	100	96	46	71
8 Activus SC; Arrat + Dash	35	78	0	0	100	100	100	100	95	100	33	71
9 Activus SC; Sulcogan + Bromotril 225 EC	30	70	0	0	88	100	98	100	100	100	75	88
10 Temsa SC + Onyx	33	75	0	0	88	100	100	100	99	93	33	100

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde in der Versuchsstation Kirchengel angelegt. Der Mais lief in allen Parzellen gut und gleichmäßig auf. Am 12.6.2018 erfolgte die Einsaat von 20 kg/ha Weidelgras. Es wurde von Hand geworfen und mit einer Einachsfräse eingearbeitet. Aufgrund der überdurchschnittlich hohen Temperaturen und der enormen Trockenheit lief das Weidelgras leider nicht auf. Somit konnte die eigentliche Versuchsfrage nicht bearbeitet werden. Insgesamt zeigten alle eingesetzten Varianten gute bis sehr gute Wirkungsgrade gegenüber den aufgetretenen Unkräuter. Lediglich die Kratzdistel wurde nur von den Varianten 3, 5 und 10 ausreichend bekämpft. Im gesamten Versuch trat keine Phytotox auf.

Versuchskennung		2018, HMA0318, HMA0318_TLL										
1. Versuchsdaten		Unkrautbekämpfung in Mais									GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/50 (3) Unkräuter in Mais (Silo-Mais)									Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL Jena, Frau Ewert / Eckolstädt										
Kultur / Sorte / Anlage		Mais, Gemeiner / Milkstar /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		11.04.2018 / 20.04.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Grubber			
Bodenart / Ackerzahl		schluffiger Ton / 80					N-min / N-Düngung		- / 54 kg/ha			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	27.04.2018	14.05.2018	22.05.2018									
BBCH (von/Haupt/bis)	10/10/10	13/14/14	15/15/15									
Temperatur, Wind	13,6°C / 1,7	18,7°C / 1,4	24°C / 1,3									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 FH-053		0,25 kg/ha										
2 Hasten TM		0,25 %										
3 Task		0,25 kg/ha										
3 Du Pont Trend		0,2 l/ha										
4 Daneva		1,0 l/ha										
4 FH-053		0,25 kg/ha										
4 Hasten TM		0,25 %										
5 Daneva		1,0 l/ha										
5 FH-053		0,25 kg/ha										
6 Gardo Gold		2,5 l/ha										
6 Daneva		1,0 l/ha										
6 FH-053		0,25 kg/ha										
6 Hasten TM		0,25 %										
7 Gardo Gold		2,5 l/ha										
7 Elumis		1,3 l/ha										
8 Gardo Gold	3,0 l/ha											
8 Daneva					0,8 l/ha							
8 Primero					0,6 l/ha							
9 Gardo Gold	3,0 l/ha											
9 Daneva					0,8 l/ha							
9 FH-053					0,16 kg/ha							
9 Hasten TM					0,25 %							
10 Gardo Gold	3,0 l/ha											
10 Callisto					0,8 l/ha							
10 Motivell forte					0,4 l/ha							
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Mais					Schadpflanzen					Mais	
	Deckungsgrad					Deckungsgrad					Phytotox	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	27.4.18	14.5.18	5.6.18	21.6.18	11.7.18	27.4.18	14.5.18	5.6.18	21.6.18	11.7.18	5.6.18	11.7.18
	10	14	30	34	69	10	14	30	34	69	30	69
1 Kontrolle	1,0	8,0	25,0	37,5	40,0	0,9	6,8	43,8	66,5	84,8		
2 FH-053 + Hasten TM											0	0
3 Task + Du Pont Trend											0	0
Daneva +											0	0
4 FH-053 + Hasten TM											0	0
5 Daneva + FH-053											0	0
Gardo Gold + Daneva +											0	0
6 FH-053 + Hasten TM											0	0
7 Gardo Gold + Elumis											0	0
8 Gardo Gold; Daneva + Primero											0	0
Gardo Gold; Daneva +											0	0
9 FH-053 + Hasten TM											0	0
Gardo Gold;											0	0
10 Callisto + Motivell forte											0	0

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Ausfallraps					Knöterich, Winden-					Gänsefuß, Weißer	
	DG	Wirkung				DG	Wirkung				Wirkung	Wirkung
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	27.4.18	14.5.18	5.6.18	21.6.18	11.7.18	27.4.18	14.5.18	5.6.18	21.6.18	11.7.18	14.5.18	5.6.18
	10	14	30	34	69	10	14	30	34	69	14	30
1 Kontrolle	0,9	2,5	21,3	21,5	28,3	0,9	1,5	11,3	30,0	27,5	1,3	2,3
2 FH-053 + Hasten TM			99	100	100			60	25	25		50
3 Task + Du Pont Trend			93	100	99			55	10	3		85
Daneva + 4 FH-053 + Hasten TM			100	99	99			93	83	79		100
5 Daneva + FH-053			100	100	100			90	81	70		100
Gardo Gold + Daneva + 6 FH-053 + Hasten TM			100	98	99			100	99	99		100
7 Gardo Gold + Elumis			100	98	100			100	100	100		100
8 Gardo Gold; Daneva + Primero		95	100	96	100		93	90	84	86	100	100
Gardo Gold; Daneva + 9 FH-053 + Hasten TM		95	99	99	100		93	99	99	99	100	100
Gardo Gold; 10 Callisto + Motivell forte		95	99	99	99		93	94	93	90	100	100

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Gänsefuß, Weißer		Erdrauch, Gemeiner				Taubnessel			Hellerkraut, Acker-		
	Wirkung		Wirkung				Wirkung			Wirkung		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	21.6.18	11.7.18	14.5.18	5.6.18	21.6.18	11.7.18	14.5.18	5.6.18	21.6.18	14.5.18	5.6.18	21.6.18
	34	69	14	30	34	69	14	30	34	14	30	34
1 Kontrolle	4,3	2,0	1,2	2,0	2,0	1,5	0,9	1,0	0,9	1,3	0,9	0,9
2 FH-053 + Hasten TM	65	73		78	70	75		100	100		100	100
3 Task + Du Pont Trend	100	100		38	0	18		88	73		100	100
Daneva + 4 FH-053 + Hasten TM	100	100		100	100	100		98	100		100	100
5 Daneva + FH-053	100	100		100	99	100		100	100		100	100
Gardo Gold + Daneva + 6 FH-053 + Hasten TM	100	100		100	100	100		100	100		100	100
7 Gardo Gold + Elumis	100	100		100	100	100		100	100		100	100
8 Gardo Gold; Daneva + Primero	100	100	97	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Gardo Gold; Daneva + 9 FH-053 + Hasten TM	100	100	97	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Gardo Gold; 10 Callisto + Motivell forte	100	100	97	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Knöterich, Vogel-			Knöterich, Floh-			Kamille, Duftlose					
	Wirkung			Wirkung			DG	Wirkung				
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	5.6.18	21.6.18	11.7.18	5.6.18	21.6.18	11.7.18	27.4.18	27.4.18	14.5.18	5.6.18	21.6.18	11.7.18
	30	34	69	30	34	69	10	10	14	30	34	69
1 Kontrolle	0,9	1,5	1,5	3,0	0,9	1,3	0,9	2,5	0,9	1,3	6,0	23,5
2 FH-053 + Hasten TM	60	95	88	100	25	75				44	25	5
3 Task + Du Pont Trend	83	50	65	70	25	100				70	48	50
Daneva + 4 FH-053 + Hasten TM	98	100	100	100	55	90				94	98	98
5 Daneva + FH-053	98	100	100	100	96	93				93	90	91
Gardo Gold + Daneva + 6 FH-053 + Hasten TM	100	100	100	100	99	100				100	100	100
7 Gardo Gold + Elumis	100	100	100	100	100	100				100	100	100
8 Gardo Gold; Daneva + Primero	98	100	100	100	96	89			100	100	100	100
Gardo Gold; Daneva + 9 FH-053 + Hasten TM	99	100	100	100	100	99			100	100	100	100
Gardo Gold; 10 Callisto + Motivell forte	95	98	100	100	91	93			100	99	100	100

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Lichtnelke, Acker-											
	Wirkung											
	%	%	%									
	5.6.18	21.6.18	11.7.18									
1 Kontrolle	1,8	1,0	3,0									
2 FH-053 + Hasten TM	65	50	78									
3 Task + Du Pont Trend	81	43	79									
Daneva +												
4 FH-053 + Hasten TM	96	97	96									
5 Daneva + FH-053	80	58	75									
Gardo Gold + Daneva +												
6 FH-053 + Hasten TM	100	100	100									
7 Gardo Gold + Elumis	100	100	100									
8 Gardo Gold; Daneva + Primero	100	100	100									
Gardo Gold; Daneva +												
9 FH-053 + Hasten TM	100	100	100									
Gardo Gold;												
10 Callisto + Motivell forte	100	98	100									

4. Zusammenfassung

Die Anlage des Versuches erfolgte auf einer Praxisfläche in der Agrargenossenschaft IIm-Saaleplatte in Eckolstädt. Aufgrund der langanhaltenden Trockenheit nach der Aussaat lief der Mais nur zögerlich auf. Die Unkräuter konnten sich dagegen stark entwickeln. Auf der Versuchsfläche trat eine Vielzahl von Unkräuter auf. Vor allem Ausfallraps, Kamille und Windenknöterich bildeten die Hauptverunkrautung. Darüber hinaus konnten auch Weißer Gänsefuß, Erdrauch, Vogel- und Flohknöterich, Lichtnelke und Ehrenpreis bis zur Endbonitur bewertet werden. Die beiden Solopräparate FH-053 + Hasten (PG 2) und Task + Trend (PG 3) zeigten keine ausreichenden Wirkungsgrade gegen Kamille, Windenknöterich, Erdrauch und Ehrenpreis. Bei den Varianten 4 und 5 wurden Daneva + FH-053 ausgebracht, wobei bei PG 4 noch der Zusatz von Hasten erfolgte. Dieser Zusatz verbesserte die Wirkung gegen Kamille und Windenknöterich. In den Varianten 6 bis 10 wurde zu den eingesetzten Blattherbiziden mit Gardo Gold ein Bodenherbizid appliziert. Dies erfolgte in Tankmischungen (Var. 6 und 7) oder Spritzfolgen (Var. 8 bis 10). Insgesamt kann festgestellt werden, dass die Spritzfolgen keine Wirkungsvorteile gegenüber den Tankmischungen erreichten. Die Var. 6, 7 und 9 überzeugten mit sehr sicheren Wirkungsgraden gegen alle auftretenden Unkräuter. Eine Phytotox trat im Versuch nicht auf.

3.6 Zuckerrübe

Versuchskennung		2018, RVH 35-BEAVA-18, HZR0118_Frie				
1. Versuchsdaten		Neue Bekämpfungsmöglichkeiten - Conviso Smart System und Verzicht auf die Wirkstoffe Desmedipham und Phenmedipham				GEP Ja
Richtlinie	PP 1/52 (3) Unkräuter in Zucker- und Futterrüben				Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / VS Friemar, Herr Horn, TLL Jena, Ewert / Friemar					
Kultur / Sorte / Anlage	Ruebe, Zucker- / CSmart A_2018 /Blockanlage 1-faktoriell					
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	03.05.2018 / 25.05.2018		Vorfrucht / Bodenbea.	Weizen, Winter-		
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 94		N-min / N-Düngung	- / -		
2. Versuchsglieder						
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen		
Datum, Zeitpunkt	18.05.2018	29.05.2018	11.06.2018	18.06.2018		
BBCH (von/Haupt/bis)	10/10/11	12/14/14	16/16/16	19/19/19		
Temperatur, Wind	11,2°C / 1,7	24,2°C / 2,3	19,2°C / 1,8	19,4°C / 1,5		
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, trocken	feucht, trocken	trocken, trocken		
1 Kontrolle						
2 Betanal MaxxPro	1,25 l/ha	1,25 l/ha	1,25 l/ha			
2 Goltix Titan	1,5 l/ha	1,5 l/ha	1,5 l/ha			
3 Conviso		0,5 l/ha		0,5 l/ha		
4 Conviso		0,5 l/ha		0,5 l/ha		
4 Hasten TM		0,5 l/ha		0,5 l/ha		
5 Conviso		1,0 l/ha				
6 Goltix Titan	2,0 l/ha	2,0 l/ha	2,0 l/ha			
6 Oblix 500	0,6 l/ha	0,6 l/ha	0,6 l/ha			
6 Debut	0,03 kg/ha	0,03 kg/ha	0,03 kg/ha			
6 Trend	0,25 l/ha	0,25 l/ha	0,25 l/ha			
6 Hasten TM		0,5 l/ha	0,5 l/ha			
7 Goltix Super	2,0 l/ha	2,0 l/ha	2,0 l/ha			
7 Debut	0,03 kg/ha	0,03 kg/ha	0,03 kg/ha			
7 Trend	0,25 l/ha	0,25 l/ha	0,25 l/ha			
7 Hasten TM		0,5 l/ha	0,5 l/ha			
8 Kezuro	0,9 l/ha	1,3 l/ha	1,3 l/ha			
8 Metafol SC	0,5 l/ha	0,5 l/ha	1,0 l/ha			
8 Oblix 500	0,5 l/ha	0,5 l/ha	0,5 l/ha			
8 Debut	0,025 kg/ha	0,025 kg/ha	0,025 kg/ha			
8 Trend	0,25 l/ha	0,25 l/ha	0,25 l/ha			
9 Tanaris	0,3 l/ha	0,6 l/ha	0,6 l/ha			
9 Metafol SC	1,5 l/ha	1,5 l/ha	1,5 l/ha			
9 Debut	0,025 kg/ha	0,025 kg/ha	0,025 kg/ha			
9 Trend	0,25 l/ha	0,25 l/ha	0,025 kg/ha			
9 Oblix 500		0,5 l/ha	0,25 l/ha			
10 Conviso		0,5 l/ha		0,5 l/ha		
10 Hasten TM		0,5 l/ha		0,5 l/ha		
10 Oblix 500		0,5 l/ha		0,5 l/ha		

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Zuckerrübe					Zuckerrübe			Gänsedistel, Acker-			
	Deckungsgrad					Phytotox			Wirkung			
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	19.5.18	29.5.18	8.6.18	27.6.18	9.7.18	29.5.18	8.6.18	27.6.18	8.6.18	27.6.18	9.7.18	29.5.18
1 Kontrolle	0,9	3,0	30,0	47,5	50,0				1,8	2,5	4,3	1,7
SF Betanal MaxxPro + 2 Goltix Titan						0	0	0	78	90		0
3 SF Conviso							0	0	80	84	90	
4 SF Conviso + Hasten TM							0	0	81	90	93	
5 Conviso							0	0	83	91		
SF Goltix Titan + Oblix 500 + 6 Debut + Trend + (Hasten TM)						0	0	0	85	89		50
SF Goltix Super + Debut + 7 Trend + (Hasten TM)						0	0	0	90	89		60
Kezuro + Metafol SC + Oblix 8 500 + Debut + Trend						0	0	0	58	91		50
SF Tanaris + Metafol SC + 9 Debut + Trend + (Oblix 500)						0	0	0	80	74		0
SF Conviso + Hasten TM + 10 Oblix 500							0	0	75	86	90	

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Amarant		Ehrenpreis		Gänsefuß, Weißer					Wolfs- milch	Labkraut, Kletten-		
	Wirkung		Wirkung		DG	Wirkung				Wirkung	DG	Wirkung	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	27.6.18	9.7.18	29.5.18	27.6.18	19.5.18	29.5.18	8.6.18	27.6.18	9.7.18	29.5.18	19.5.18	29.5.18	
1 Kontrolle	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	1,0	1,8	2,8	3,0	0,9	0,9	0,9	
SF Betanal MaxxPro + 2 Goltix Titan	100		100	100		50	100	95		100		100	
3 SF Conviso	100	100		73			83	91	83				
4 SF Conviso + Hasten TM	100	100		50			86	95	94				
5 Conviso	100			67			80	100					
SF Goltix Titan + Oblix 500 + 6 Debut + Trend + (Hasten TM)	100		100	100		50	100	95		100		100	
SF Goltix Super + Debut + 7 Trend + (Hasten TM)	100		100	100		70	93	86		100		100	
Kezuro + Metafol SC + Oblix 8 500 + Debut + Trend	100		100	100		50	81	70		100		100	
SF Tanaris + Metafol SC + 9 Debut + Trend + (Oblix 500)	100		100	100		20	80	33		100		100	
SF Conviso + Hasten TM + 10 Oblix 500	100	100		100			80	88	93				

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Erdrauch, Gemeiner				Storchschnabel		Malve, Weg-				
	DG	Wirkung			Wirkung		DG	Wirkung			
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	19.5.18	29.5.18	8.6.18	27.6.18	27.6.18	9.7.18	19.5.18	29.5.18	8.6.18	27.6.18	9.7.18
1 Kontrolle	0,9	0,9	0,9	1,0	2,0	2,3	0,9	1,0	2,5	3,8	10,0
SF Betanal MaxxPro + 2 Goltix Titan		100	100	100	73			10	68	0	
3 SF Conviso			93	100	59	89			88	99	100
4 SF Conviso + Hasten TM			97	100	91	91			90	100	100
5 Conviso			96	100	91				98	100	
SF Goltix Titan + Oblix 500 + 6 Debut + Trend + (Hasten TM)		100	100	100	78			10	96	86	
SF Goltix Super + Debut + 7 Trend + (Hasten TM)		100	100	100	83			80	90	89	
Kezuro + Metafol SC + Oblix 8 500 + Debut + Trend		100	98	100	70			20	83	63	
SF Tanaris + Metafol SC + 9 Debut + Trend + (Oblix 500)		100	100	100	100			10	88	48	
SF Conviso + Hasten TM + 10 Oblix 500			100	100	93	95			88	98	95

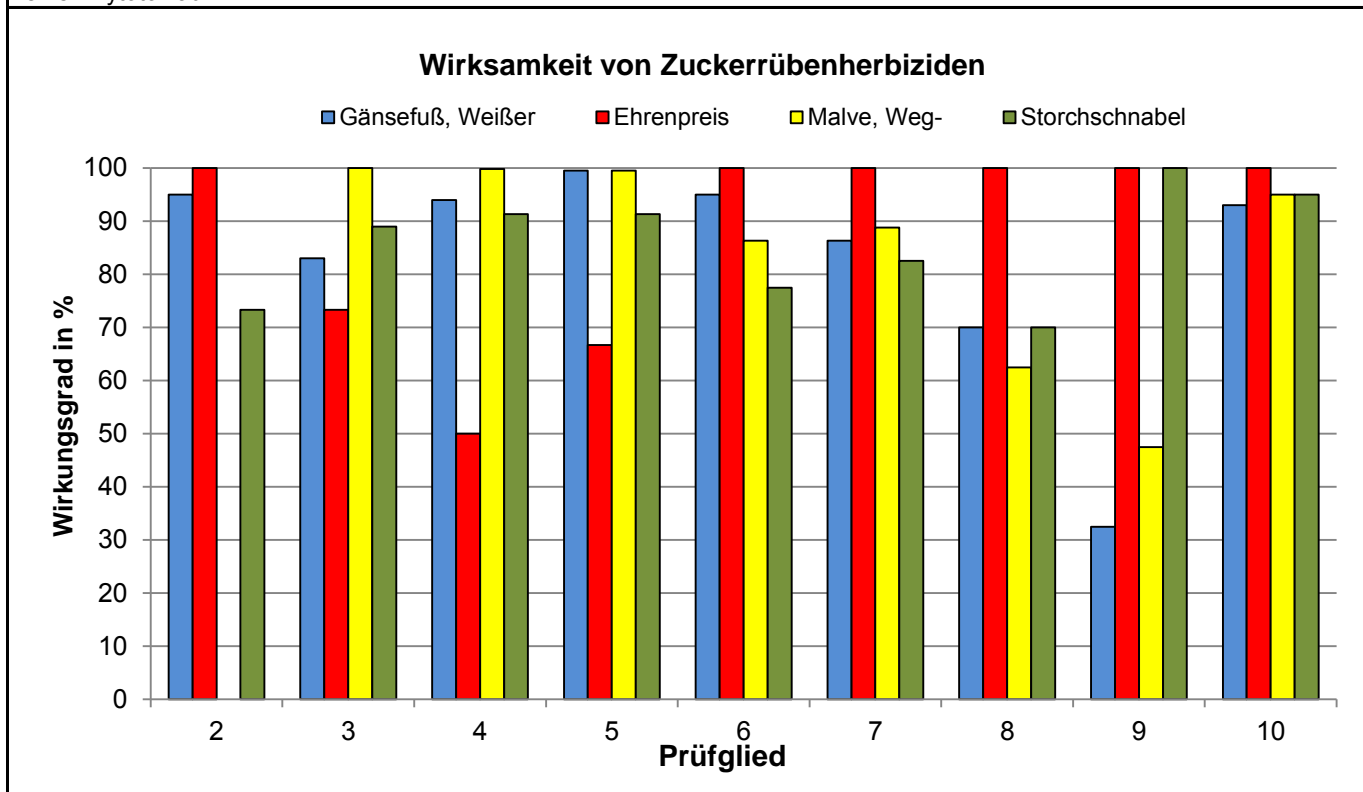
3. Boniturergebnisse

Zielorganismus	Bren- nessel	Knöterich, Winden-					Nachtschatten, Schwarzer					Rauke, Weg-	
		Wirkung	DG	Wirkung			DG	Wirkung				Wirkung	
Symptom	Wirkung	DG	Wirkung			DG	Wirkung				Wirkung		
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum	9.7.18	19.5.18	29.5.18	27.6.18	9.7.18	19.5.18	29.5.18	8.6.18	27.6.18	9.7.18	27.6.18	9.7.18	
BBCH	71	14	21	61	69		21	61	65	69	65	79	
1 Kontrolle	0,9	0,9	0,9	1,5	0,9	0,9	0,9	2,3	6,8	6,8	1,3	1,2	
SF Betanal MaxxPro + 2 Goltix Titan			100	100			98	100	100		100		
3 SF Conviso	100			100	98			86	96	100	100	100	
4 SF Conviso + Hasten TM	100			100	100			89	100	100	100	100	
5 Conviso				100				85	99		100		
SF Goltix Titan + Oblix 500 + 6 Debut + Trend + (Hasten TM)			100	100			100	95	100		100		
SF Goltix Super + Debut + 7 Trend + (Hasten TM)			100	100			100	100	100		100		
Kezuro + Metafol SC + Oblix 8 500 + Debut + Trend			100	100			100	70	100		100		
SF Tanaris + Metafol SC + 9 Debut + Trend + (Oblix 500)			100	100			100	89	100		100		
SF Conviso + Hasten TM + 10 Oblix 500	100			100	100			90	100	99	100	98	

4. Zusammenfassung

In diesem Versuch ging es um die Testung des neuen Conviso Smart System. Des Weiteren standen Varianten zur Prüfung, bei denen auf die Wirkstoffe Desmedipham und Phenmedipham verzichtet wurde. Aufgrund des späten Aussaattermins in der Versuchsstation Friemar erfolgte die erste Applikation erst am 18.05.2018. Durch die Trockenheit entwickelten sich die Zuckerrüben langsam. Auf der Versuchsfläche breitete sich vor allem Schwarzer Nachtschatten, Disteln, Wegmalve, Weißer Gänsefuß und Storchschnabel aus. Der Einsatz von Conviso im Splitting (Var. 3) brachte gegen die meisten Unkräuter gute Ergebnisse. Gegen den Weißen Gänsefuß und Storchschnabel wirkte es nicht ausreichend. Eine Wirkungslücke beim Ehrenpreis wurde deutlich.

Durch den Zusatz von Hasten im VGL 4 konnten die Wirkungsgrade gegen Weißen Gänsefuß und Storchschnabel verbessert werden. Die Einmalanwendung von Conviso mit voller Aufwandmenge in Prüfglied 5 ist in der Wirkung mit PG 4 vergleichbar. Die Varianten ohne Conviso (PG 2, 6 - 9) bekämpften Amarant, Erdrauch, Windenknöterich, Ehrenpreis, Schwarzen Nachtschatten und Wegrauke erfolgreich. Probleme bereitete die Wegmalve. Sie wurde von diesen Mischungen nicht ausreichend bekämpft. Der Storchschnabel konnte lediglich in der Variante 9 sicher erfasst werden. Im Versuch trat keine Phytotox auf.



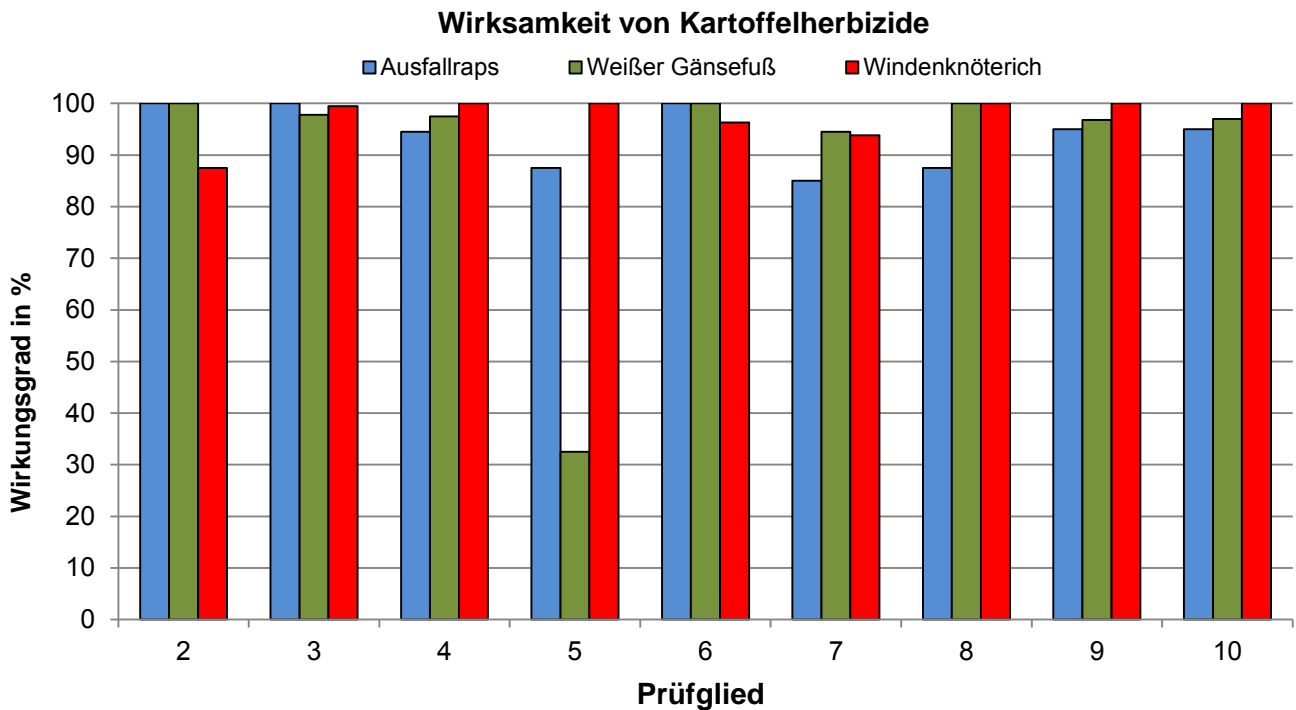
3.7. Kartoffel

Versuchskennung		2018, HKA0118, HKA0118_TLL										
1. Versuchsdaten		Unkrautbekämpfung in Kartoffeln									GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/51 (3) Unkräuter in Kartoffeln (Speise)									Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL Jena, Frau Ewert / Gamstädt										
Kultur / Sorte / Anlage		Kartoffel / Agria /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		20.04.2018 / 14.05.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter-			
Bodenart / Ackerzahl		lehmgiger Ton / 85					N-min / N-Düngung		- / 60 kg/ha			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	02.05.2018/VA	13.06.2018/NA										
BBCH (von/Haupt/bis)	0/0/0	23/23/28										
Temperatur, Wind	14,5°C / 1,1	16°C / 1,8										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	- / trocken	trocken/trocken										
1 Kontrolle												
2 Boxer	4,0 l/ha											
2 Sencor Liquid	0,4 l/ha											
3 Metric	1,0 l/ha											
3 Proman	2,0 l/ha											
4 Artist	2,0 kg/ha											
4 Centium 36 CS	0,25 l/ha											
5 Sinopia	3,0 l/ha											
6 Sencor Liquid	0,5 l/ha											
6 Cato			0,03 kg/ha									
6 Trend			0,18 l/ha									
7 Tavas	1,2 l/ha											
8 Tavas	1,2 l/ha											
8 Quickdown	0,3 l/ha											
8 Toil	0,75 l/ha											
9 Bandur	3,0 l/ha											
9 Tavas	1,0 l/ha											
10 Proman	2,0 l/ha											
10 Tavas	1,0 l/ha											
3. Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Kartoffel		Schadpflanzen		Kartoffel	Raps		Gänsefuß, Weißer		Knöteri-, Winden-	Rauke, Weg-	
	Deckungsgrad		Deckungsgrad		Phytotox	DG	Wirkung	DG	Wirkung	DG	DG	Wirkung
Symptom	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	8.6.18	27.6.18	8.6.18	27.6.18	27.6.18	8.6.18	27.6.18	8.6.18	27.6.18	8.6.18	8.6.18	27.6.18
BBCH	23	65	23	65	65	12	16	14	65	22	16	26
1 Kontrolle	57,5	60,0	4,0	3,5		1,0	0,9	2,0	3,5	0,9	1,0	0,9
2 Boxer + Sencor Liquid					0	100	100	95	100	88	100	100
3 Proman + Metric					0	97	100	99	98	100	100	100
4 Artist + Centium 36 CS					0	98	95	99	98	100	100	100
5 Sinopia					0	67	88	71	33	100	100	100
6 Sencor Liquid; Cato +Trend					0	100	100	100	100	96	100	100
7 Tavas					0	98	85	77	95	94	100	100
8 Tavas + Quickdown + Toil					0	100	88	98	100	100	100	100
9 Tavas + Bandur					0	96	95	100	97	100	100	100
10 Tavas + Proman					0	95	95	97	97	100	100	100

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche mit Speisekartoffeln der Sorte Agria angelegt. Die Applikation erfolgte am 02.05.2018 auf trockenen Boden. Erst 8 Tage nach der Behandlung fiel der erste Niederschlag in Form von Starkregen mit ca. 40 mm in kurzer Zeit. Dies verursachte erhebliche Schäden an den Kartoffeldämmen. Zum Teil wurden diese sehr stark abgeschwemmt. Nach dem Niederschlag liefen die Kartoffeln und auch der Weiße Gänsefuß als Hauptunkraut auf. Der Monat Juni war dann durch Trockenheit geprägt.

Des Weiteren wurden auf der Versuchsfläche in geringem Umfang Windenknöterich, Wegrauke und Ausfallraps bonitiert. Zur Endbonitur am 27.06.2018 konnten trotz der ungünstigen Witterungsbedingungen mit den Prüfmittel 2 (Boxer + Sencor Liquid), 6 (Sencor Liquid; Cato + Trend) und 8 (Tavas + Quickdown) sehr gute Wirkungsgrade gegenüber dem Weißen Gänsefuß erreicht werden. Eine Wirkungslücke gegenüber dem Weißen Gänsefuß zeigte das noch nicht zugelassene Prüfmittel Sinopia (Var. 5). Die Wegrauke wurde von allen Versuchsgliedern sehr gut erfasst. Die Bekämpfung von Ausfallraps erfolgte mit den Prüfgliedern 2, 3 und 10 erfolgreich. Eine Phytotox trat im gesamten Versuch nicht auf.



3.8 Leguminosen

Versuchskennung													2018, RVH 19-PIBSA-18, HER0118_ZEU			
1. Versuchsdaten		Unkrautbekämpfung in Körnererbse										GEP		Ja		
Richtlinie		PP 1/91 (3) Unkräuter in Gartenbohnen und Erbsen (Körner)										Freiland				
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Zeulenroda, Frau Unger / Großenstein														
Kultur / Sorte / Anlage		Erbse, Feld- / Astronate / Blockanlage 1-faktoriell														
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		07.04.2018 / 19.04.2018					Vorfrucht / Bodenbea.			Mais, Gemeiner						
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 58					N-min / N-Düngung			- / -						
2. Versuchsglieder																
Anwendungsform		Spritzen			Spritzen											
Datum, Zeitpunkt		09.04.2018/VA			27.04.2018/NA											
BBCH (von/Haupt/bis)		0/0/0			12/12/12											
Temperatur, Wind		19,8°C / 2,8			20,8°C / 0,6											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		- / trocken			trocken/trocken											
1 Kontrolle																
2 Novitron DamTec		2,4 kg/ha														
3 Stallion SyncTec		3,0 l/ha														
4 Novitron DamTec		2,0 kg/ha														
4 Stallion SyncTec		1,0 l/ha														
5 Boxer		2,5 l/ha														
5 Bandur		2,5 l/ha														
6 Centium 36 CS		0,25 l/ha														
6 Proman		2,5 l/ha														
7 Bandur		3,0 l/ha														
8 Spectrum Plus		3,0 l/ha														
8 Clearfield-Clentiga					1,0 l/ha											
8 Dash E. C.					1,0 l/ha											
3. Boniturergebnisse																
Zielorganismus		Futtererbse			Futtererbse				Schadpflanz							
Symptom		Deckungsgrad			Phytotox				Deckungsgrad							
Einheit		%			gesamt				%							
Datum		23.4.18			23.4.18				23.4.18							
BBCH		12			12				12							
1 Kontrolle		1,0			73,8				0,9			8,3		12,5		
2 Novitron DamTec					0											
3 Stallion SyncTec					0											
Novitron DamTec +					1											
4 Stallion SyncTec					1											
5 Boxer + Bandur					0											
6 Centium 36 CS + Proman					2											
7 Bandur					0											
Spectrum Plus;					0											
8 Clearfield-Clentiga + Dash					0											
Zielorganismus		Ausfallraps			Erdrauch, Gemeiner			Taubnessel			Knöterich, Winden-					
Symptom		DG			Wirkung			DG			Wirkung					
Einheit		%			%			%			%					
Datum		23.4.18			4.5.18			25.5.18			23.4.18					
BBCH		10			11			14			10					
1 Kontrolle		0,9			0,3			0,8			0,9					
2 Novitron DamTec					97			99			73					
3 Stallion SyncTec					58			63			73					
Novitron DamTec + Stallion					98			99			95					
4 SyncTec					97			97			90					
5 Boxer + Bandur					97			97			90					
6 Centium 36 CS + Proman					97			98			95					
7 Bandur					97			98			95					
Spectrum Plus; Clearfield-					85			99			100					
8 Clentiga + Dash E. C.					85			99			100					

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus	Hellerkraut, Acker-										
	DG	Wirkung									
Symptom	DG	%	%								
Einheit	%	%	%								
Datum	23.4.18	4.5.18	25.5.18								
BBCH	11	15	65								
1 Kontrolle	0,9	1,5	1,5								
2 Novitron DamTec		100	100								
3 Stallion SyncTec		100	99								
Novitron DamTec + Stallion		100	100								
4 SyncTec		100	100								
5 Boxer + Bandur		100	100								
6 Centium 36 CS + Proman		100	100								
7 Bandur		100	100								
Spectrum Plus; Clearfield-		100	100								
8 Clentiga + Dash E. C.		100	100								

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche der Agrargenossenschaft Großenstein durchgeführt. Zwei Tage nach der Saat erfolgten die Voraufgaben auf trockenem Boden. Die folgenden Niederschläge führten zu einem schnellen Aufwuchs der Erbsen und der Unkräuter. Die Hauptunkrautarten bildeten Erdrauch, Windenknöterich, Taubnessel und Ackerhellerkraut. Geringe Phytotox (Aufhellungen) wurden in den Varianten 2 und 4 sowie mit 2 % in der Variante 6 beobachtet, wobei sich diese überall schnell verwachsen. Alle Varianten wirkten sehr gut gegen Taubnessel und Ackerhellerkraut. Die Varianten 2 und 3 ließen Wirkungslücken bei Erdrauch und Windenknöterich erkennen und die Variante 3 zeigte weiterhin eine Wirkungslücke gegen Ausfallraps.

Versuchskennung		2018, RVH 19-PIBSA-18, HER0118_ZEU1											
1. Versuchsdaten		Unkrautbekämpfung in Körnererbsen										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/91 (3) Unkräuter in Gartenbohnen und Erbsen (Körner)										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Zeulenroda, Frau Thiel / Tegau											
Kultur / Sorte / Anlage		Erbsen, Feld- / Astronauten / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		08.04.2018 / 20.04.2018				Vorfrucht / Bodenbea.				Weizen, Winter-			
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 37				N-min / N-Düngung				- / -			
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen											
Datum, Zeitpunkt	18.04.2018/VA	07.05.2018/NA											
BBCH (von/Haupt/bis)	5/5/7	13/14/14											
Temperatur, Wind	11°C / 1,7	12,1°C / 1											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	- , feucht	trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Novitron DamTec	2,4 kg/ha												
3 Stallion SyncTec	3,0 l/ha												
4 Novitron DamTec	2,0 kg/ha												
4 Stallion SyncTec	1,0 l/ha												
5 Boxer	2,5 l/ha												
5 Bandur	2,5 l/ha												
6 Centium 36 CS	0,25 l/ha												
6 Proman	2,5 l/ha												
7 Bandur	3,0 l/ha												
8 Spectrum Plus	4,0 l/ha												
9 Spectrum Plus	3,0 l/ha												
9 Clearfield-Clentiga		1,0 l/ha											
9 Dash E. C.		1,0 l/ha											
10 Novitron DamTec	2,0 kg/ha												
10 Onyx		0,75 l/ha											
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus	Futtererbse		Schadpflanzen		Ausfallraps		Gänsefuß, Weißer		Vogelmiere		Stiefmütterchen		
Symptom	Deckungsgrad		Deckungsgrad		Wirkung		Wirkung		Wirkung		Wirkung		
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum	30.4.18	23.5.18	30.4.18	23.5.18	30.4.18	23.5.18	30.4.18	23.5.18	30.4.18	23.5.18	30.4.18	23.5.18	
BBCH	13	36	13	36	12	65	12	33	13	51	13	30	
1 Kontrolle	30,0	70,0	18,3	20,8	5,3	1,3	3,0	4,0	2,5	5,0	7,5	7,5	
2 Novitron DamTec					98	97	97	98	100	100	100	98	
3 Stallion SyncTec					30	5	50	69	98	100	50	75	
Novitron DamTec + 4 Stallion SyncTec					98	99	92	100	100	100	95	97	
5 Boxer + Bandur					99	98	95	98	100	100	100	98	
6 Centium 36 CS + Proman					97	99	97	97	100	100	96	86	
7 Bandur					98	97	89	85	100	100	100	90	
8 Spectrum Plus					53	75	10	100	100	100	60	90	
Spectrum Plus; 9 Clearfield-Clentiga + Dash					53	88	100	100	100	100	58	93	
10 Novitron DamTec; Onyx					98	100	96	100	100	100	100	100	
4. Zusammenfassung													
Der Versuch wurde auf einem Praxisschlag bei Tegau angelegt. Es bildete sich ein guter Bestand, der sich aber durch die Trockenheit nur langsam entwickelte. Das Unkrautspektrum war durch Ausfallraps, Vogelmiere, Ackerstiefmütterchen, Gänsefuß und später auch Ackerhellerkraut geprägt. Es wurden 2 Wirkungsbonituren nach den Behandlungen durchgeführt, eine dritte Bonitur war auf Grund der dichten Kultur nicht mehr möglich. Fast alle Varianten zeigten eine gute bis sehr gute Wirkung gegen die vorhandenen Unkräuter, wobei die Variante 3 eine Wirkungslücke bei Ausfallraps und Ackerhellerkraut aufwies. Die beste Wirkung erzielte die Spritzfolge 10, welche allerdings eine leichte Phytotox (Aufhellungen) zeigte, die sich aber schnell verwuchs.													

Versuchskennung		2018, RVH 30-GLXMA-18, HSB0118_SÖM											
1. Versuchsdaten		Unkrautbekämpfung in Sojabohnen										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/76 (3) Unkräuter in Futterleguminosen (Körner)										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LWA Sömmerda, Frau Ritter / Buttelstedt											
Kultur / Sorte / Anlage		Sojabohne / Lissabon / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		04.05.2018 / 15.05.2018					Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Pflügen				
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 66					N-min / N-Düngung		49 kg/ha / -				
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen			Spritzen								
Datum, Zeitpunkt		09.05.2018/VA			12.06.2018/NA								
BBCH (von/Haupt/bis)		0/0/0			14/14/21								
Temperatur, Wind		20,6°C / 0,7			21,5°C / 0,8								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		-, trocken			trocken, trocken								
1 Kontrolle													
2 Artist		2,0 kg/ha											
2 Spectrum		0,8 l/ha											
3 Sencor Liquid		0,3 l/ha											
3 Spectrum		0,8 l/ha											
4 Sencor Liquid		0,3 l/ha											
4 Spectrum		0,8 l/ha											
4 Harmony SX					7,5 g/ha								
4 Du Pont Trend					0,3 l/ha								
5 Spectrum Plus		2,5 l/ha											
5 Harmony SX					7,5 g/ha								
5 Trend					0,3 l/ha								
6 Spectrum Plus		2,5 l/ha											
6 Clearfield-Clentiga					1,0 l/ha								
6 Dash E. C.					1,0 l/ha								
7 Sinopia		3,0 l/ha											
8 Novitron		2,0 l/ha											
8 Stallion Sync Tec		1,0 l/ha											
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Sojabohne			Schadpflanzen			Sojabohne				Nachtschatten	
Symptom		Deckungsgrad			Deckungsgrad			Phytotox				Wirkung	
Einheit		%	%	%	%	%	%	gesamt	gesamt	Aufhell.	gesamt	%	%
Datum		29.5.18	26.6.18	14.8.18	29.5.18	26.6.18	14.8.18	29.5.18	26.6.18	26.6.18	14.8.18	29.5.18	14.8.18
BBCH		11	61	75	11	61	75	11	61	61	75	11	79
1 Kontrolle		30,0	88,8	77,5	2,8	10,0	33,8					0,9	0,9
2 Artist + Spectrum								0	0	0	0		
3 Sencor Liquid + Spectrum								0	0	0	0		
4 Sencor Liquid + Spectrum; Harmony SX + Trend								0	1	1	0		
5 Spectrum Plus; Harmony SX + Trend								0	1	1	0		
6 Spectrum Plus; Clearfield-Clentiga + Dash								0	3	3	0		
7 Sinopia								0	0	0	0		
8 Novitron + Stallion SyncTec								0	0	0	0		

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Gänsefuß, Weißer			Knöterich, Winden-			Ausfallraps					
	Wirkung			Wirkung			Wirkung					
	%	%	%	%	%	%	%	%				
	29.5.18	26.6.18	14.8.18	29.5.18	29.5.18	14.8.18	26.6.18	14.8.18				
1 Kontrolle	1,0	7,3	33,8	0,9	0,9	0,9	2,8	0,9				
2 Artist + Spectrum	99	90	84				25					
3 Sencor Liquid + Spectrum	98	84	81				63					
4 Sencor Liquid + Spectrum; Harmony SX + Trend	94	95	94				75					
5 Spectrum Plus; Harmony SX + Trend	99	99	98				80					
6 Spectrum Plus; Clearfield-Clentiga + Dash	97	98	91				86					
7 Sinopia	97	75	58				80					
8 Novitron + Stallion SyncTec	97	81	60				65					

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einer Praxisfläche angelegt. Die Aussaat erfolgte am 4. Mai 2018. 10 Tage später liefen die ersten Sojabohnen auf. Als Hauptunkräuter traten Weißer Gänsefuß und Ausfallraps auf. Vereinzelt waren Schwarzer Nachtschatten und Windenknöterich zu finden. Bei der Endbonitur konnte einzig der Gänsefuß erfasst werden, alle anderen Unkräuter waren in zu geringem Umfang vorhanden. Es wurden vier Voraufbauvarianten und 3 Spritzfolgen getestet. Die Applikation der Bodenherbizide erfolgte am 9. Mai auf trockenem Boden. Die ersten Niederschläge fielen am 10. und 15. Mai mit insgesamt 18 mm Wassermenge. Die Nachaufbau spritzungen wurden zum 4-Blattstadium bzw. zum Beginn der Seitensprossbildung (BBCH 14-21) der Sojabohne durchgeführt. Aufgrund des fortgeschrittenen Entwicklungsstadiums der Sojabohne konnten bei der Applikation nicht alle Unkräuter getroffen werden.

Aufgrund der diesjährigen trockenen Witterung erzielten die Voraufbauvarianten 2, 3, 7 und 8 mit Wirkungsgraden zwischen 60 % und 85 % keine ausreichende Wirkung. Bei den Spritzfolgen kam die Variante Spectrum Plus; Harmony SX + Trend mit 98 % zum besten Ergebnis. Phytotox trat bei allen Nachaufbauvarianten auf. Bei dem Einsatz von Clentiga wurden etwas stärkere Aufhellungen verzeichnet. Insgesamt waren die Pflanzenschäden schnell verwachsen.

Fazit: In trockenen Jahren ist eine Nachaufbaubehandlung durchzuführen. Hier sollte die Applikation bis zum 4-Blatt-Stadium der Sojabohne erfolgen, um eine ausreichende Benetzung der Unkräuter zu gewährleisten. Als beste Variante ist die Spritzfolge 2,5 l/ha Spectrum Plus; 7,5 g/ha Harmony SX + 1,0 l/ha Trend zu empfehlen.

3.9 Sonstiges

Versuchskennung		2018, HZF0118, HZF0118_Frie				
1. Versuchsdaten		Bekämpfungsmöglichkeiten von Blümmischungskomponenten und Greening-Zwischenfrüchten in der Folgekultur			GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/93 (3) Unkräuter in Getreide				Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / VS Friemar, Herr Horn, TLL Frau Ewert / Friemar					
Kultur / Sorte / Anlage	Block A = B1 Bienenweide mit Kreuzblütler Block B = B1a Bienenweide ohne Kreuzblütler Block C = MaisPro TR Greening Block D = TerraLife-BetaMaxx TR					
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	17.04.18 / 02.05.18	Vorfrucht / Bodenbea.	Hafer / Grubbern			
Bodenart / Ackerzahl	Lehm / 94	N-min / N-Düngung	- / -			
2. Versuchsglieder						
Anwendungsform	Spritzen					
Datum, Zeitpunkt	18.05.2018/NA					
BBCH (von/Haupt/bis)	12/12/12					
Temperatur, Wind	12,1°C / 1,5					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken					
1 Kontrolle						
2 MaisTer power	1,25 l/ha					
2 Aspect	1,25 l/ha					
3 Elumis	1,0 l/ha					
3 Gardo Gold	2,5 l/ha					
4 Spectrum Gold	2,0 l/ha					
4 Arrat	0,2 kg/ha					
4 Dash E. C.	1,0 l/ha					
4 Kelvin OD	0,8 l/ha					
5 Arigo	0,3 kg/ha					
5 Trend	0,3 l/ha					
5 B 235	0,3 l/ha					
6 Elumis	1,25 l/ha					
6 Peak	0,02 kg/ha					
6 Dual Gold	1,25 l/ha					
7 Laudis	2,0 l/ha					
7 Aspect	1,5 l/ha					
8 Callisto	1,0 l/ha					
8 Bromotril 225 EC	0,5 l/ha					
9 Betanal MaxxPro	1,25 l/ha					
9 Goltix Gold	1,5 l/ha					
10 Goltix Titan	2,0 l/ha					
10 Belvedere Extra	1,25 l/ha					
10 Hasten TM	0,5 l/ha					
11 Betanal MaxxPro	1,25 l/ha					
11 Goltix Titan	2,0 l/ha					
11 Debut	0,03 kg/ha					
11 Trend	0,25 l/ha					

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Schadpflanzen			Hafer, Rau-		Ringel- blume	Buchweizen			Rantillkraut		
	Deckungsgrad			DG	Wirkung	DG	DG	Wirkung		DG	Wirkung	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	18.5.18	23.5.18	8.6.18	18.5.18	8.6.18	18.5.18	18.5.18	23.5.18	8.6.18	18.5.18	23.5.18	8.6.18
				21	29	14	51	61	65	14	14	39
1 Kontrolle	25,5	33,3	80,0	0,9	1,0	0,9	4,0	2,5	6,5	1,5	5,0	5,0
2 MaisTer power + Aspect					98			90	100		80	100
3 Elumis + Gardo Gold					100			85	100		80	100
Spectrum Gold + Arrat + Dash 4 + Kelvin OD					100			85	100		80	100
5 Arigo + Trend + B 235					100			80	100		45	100
6 Elumis + Peak + Dual Gold					100			90	100		85	100
7 Laudis + Aspect					90			90	100		80	100
8 Callisto + Bromotril 225 EC					0			70	96		80	100
9 Betanal MaxxPro + Goltix Gold					0			70	75		80	25
Goltix Titan + Belvedere Extra 10 + Hasten TM					0			75	85		80	50
Betanal MaxxPro + Goltix Titan 11 + Debut + Trend					0			75	100		80	90

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Sonnenblume			Malve, Wilde			Phacelia			Erbse, Feld-		
	DG	Wirkung		DG	Wirkung		DG	Wirkung		DG	Wirkung	
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	18.5.18	23.5.18	8.6.18	18.5.18	23.5.18	8.6.18	18.5.18	23.5.18	8.6.18	18.5.18	23.5.18	8.6.18
	14	16	51	13	14	39	16	22	51	13	15	25
1 Kontrolle	0,9	1,5	3,0	2,0	5,0	30,0	20,0	26,7	63,3	1,0	1,0	1,0
2 MaisTer power + Aspect		80	100		80	100		83	99		50	97
3 Elumis + Gardo Gold		85	100		80	100		88	100		45	100
Spectrum Gold + Arrat + Dash 4 + Kelvin OD		85	100		90	100		83	99		45	100
5 Arigo + Trend + B 235		75	100		70	100		43	96		20	97
6 Elumis + Peak + Dual Gold		80	100		70	100		80	98		55	97
7 Laudis + Aspect		90	100		80	100		85	95		60	99
8 Callisto + Bromotril 225 EC		83	100		70	100		70	89		50	100
9 Betanal MaxxPro + Goltix Gold		80	50		70	50		70	27		50	0
Goltix Titan + Belvedere Extra 10 + Hasten TM		80	17		70	40		75	27		50	0
Betanal MaxxPro + Goltix Titan 11 + Debut + Trend		80	98		70	85		75	82		50	95

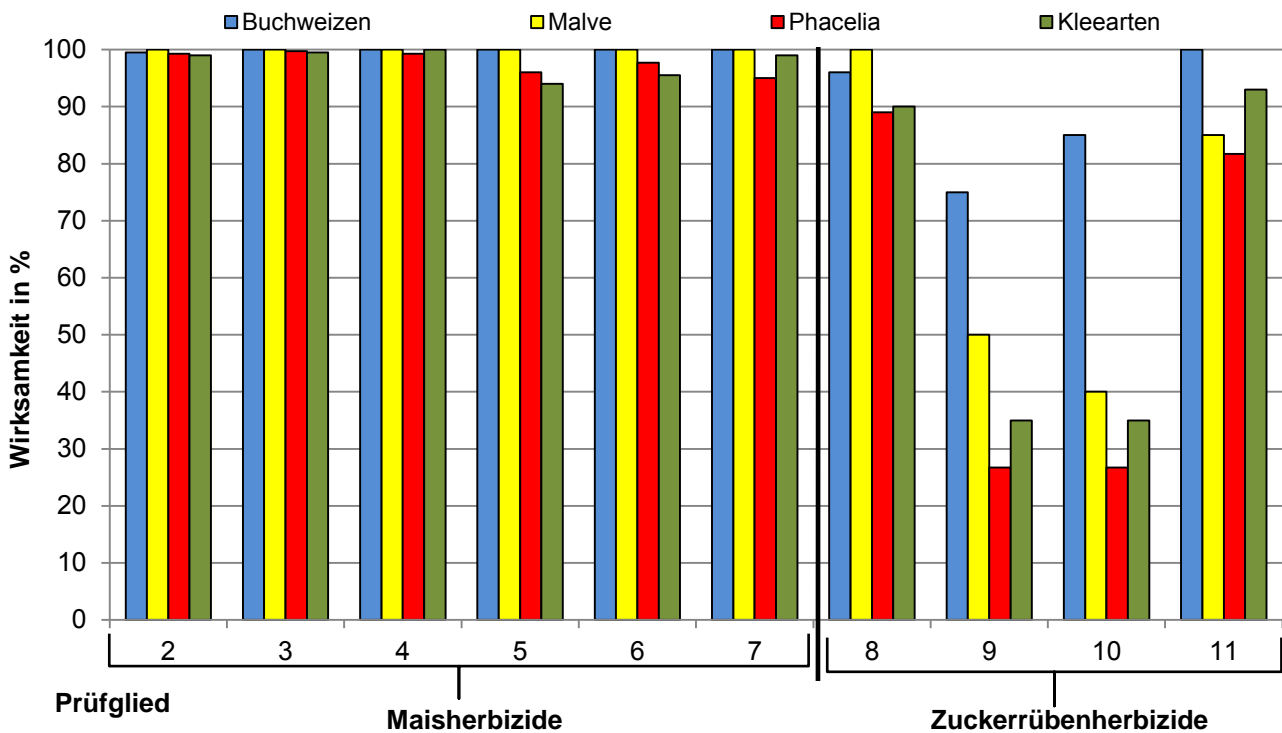
Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Rettich, Öl-		Senf	Hirse, Sorghum-			Kleearten			Wicke		
	DG	Wirkung	Wirkung	DG	Wirkung		DG	Wirkung		Wirkung		
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
	18.5.18	23.5.18	8.6.18	18.5.18	23.5.18	8.6.18	18.5.18	23.5.18	8.6.18	8.6.18		
	14	51	65	12		14	14	22	51	61		
1 Kontrolle	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	6,3	6,8	15,8	3,0		
2 MaisTer power + Aspect		80	100		30	99		80	99	100		
3 Elumis + Gardo Gold		80	100		30	98		75	100	100		
Spectrum Gold + Arrat + Dash 4 + Kelvin OD		80	100		50	98		73	100	100		
5 Arigo + Trend + B 235		60	100		0	98		53	94	100		
6 Elumis + Peak + Dual Gold		90	100		50	98		60	96	100		
7 Laudis + Aspect		90	100		50	50		73	99	100		
8 Callisto + Bromotril 225 EC		90	100		50	0		70	90	100		
9 Betanal MaxxPro + Goltix Gold		80	100		50	0		63	35	100		
Goltix Titan + Belvedere Extra 10 + Hasten TM		90	100		50	0		60	35	100		
Betanal MaxxPro + Goltix Titan 11 + Debut + Trend		90	100		50	100		60	93	95		

4. Zusammenfassung

Für diesen Demoversuch erfolgte die Aussaat von Blümmischungen (Block A = B1 Bienenweide mit Kreuzblütler, Block B = B1a Bienenweide ohne Kreuzblütler) und Zwischenfruchtmischungen (Block C = MaisPro TR Greening, Block D = TerraLife-BetaMaxx TR) am 18.05.2018. Es wurde geprüft, ob diese Zwischenfrüchte in der Folgefrucht bekämpft werden können. Hierzu behandelte man die einzelnen Mischungen mit Maisherbiziden (Prüfglieder 2 bis 8) sowie Zuckerrübenherbiziden (Prüfglieder 9 bis 11). Bei den eingesetzten Maisherbiziden handelte es sich in den Prüfgliedern 2 bis 4 um Standardpacks mit dem Wirkstoff Terbutylazin, mit denen alle Zwischenfruchtbestandteile sehr sicher erfasst wurden.

In den Varianten 5 und 6 wurde auf Terbutylazin verzichtet. Auch hier konnten sehr gute Wirkungsgrade erreicht werden. Im Prüfglied 8 (Callisto + Bromotril 225 EC) wurde kein Terbutylazin und Sulfonylharnstoffe ausgebracht. Dies hatte zur Folge, dass Wirkungslücken gegenüber Phacelia, Sorghum-Hirse und Rauhafer auftraten. Die eingesetzten Tankmischungen mit Zuckerrübenherbiziden (Prüfglieder 9 und 10) konnten bei vielen Einzelkomponenten wie z. B. Rauhafer, Buchweizen, Ramtillkraut, Sonnenblume, Malve, Phacelia, Futtererbse, Sorghum-Hirse und Kleearten nicht überzeugen. Hier wäre sicher der Einsatz von 2 weiteren Nachauflaufanwendungen notwendig gewesen. Eine sichtbare Verbesserung der Ergebnisse brachte der Zusatz von Debut + Trend in Prüfglied 11.

Wirksamkeit von Mais- und Zuckerrübenherbiziden auf Blümmischungskomponenten und Greening-Zwischenfrüchten



Versuchskennung 2018, HGL0118, HGL0118_RUD

1. Versuchsdaten	Herbizidvergleich zur Bekämpfung von Orientalischer Zäckenschote auf dem Grünland	GEP Ja
Richtlinie	PP 1/61 (3) Unkräuter in Grünland	Freiland
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / LWA Rudolstadt, Frau Aschenbach / Teichel	
Kultur / Anlage	Grünland / Blockanlage 1-faktoriell	

2. Versuchsglieder

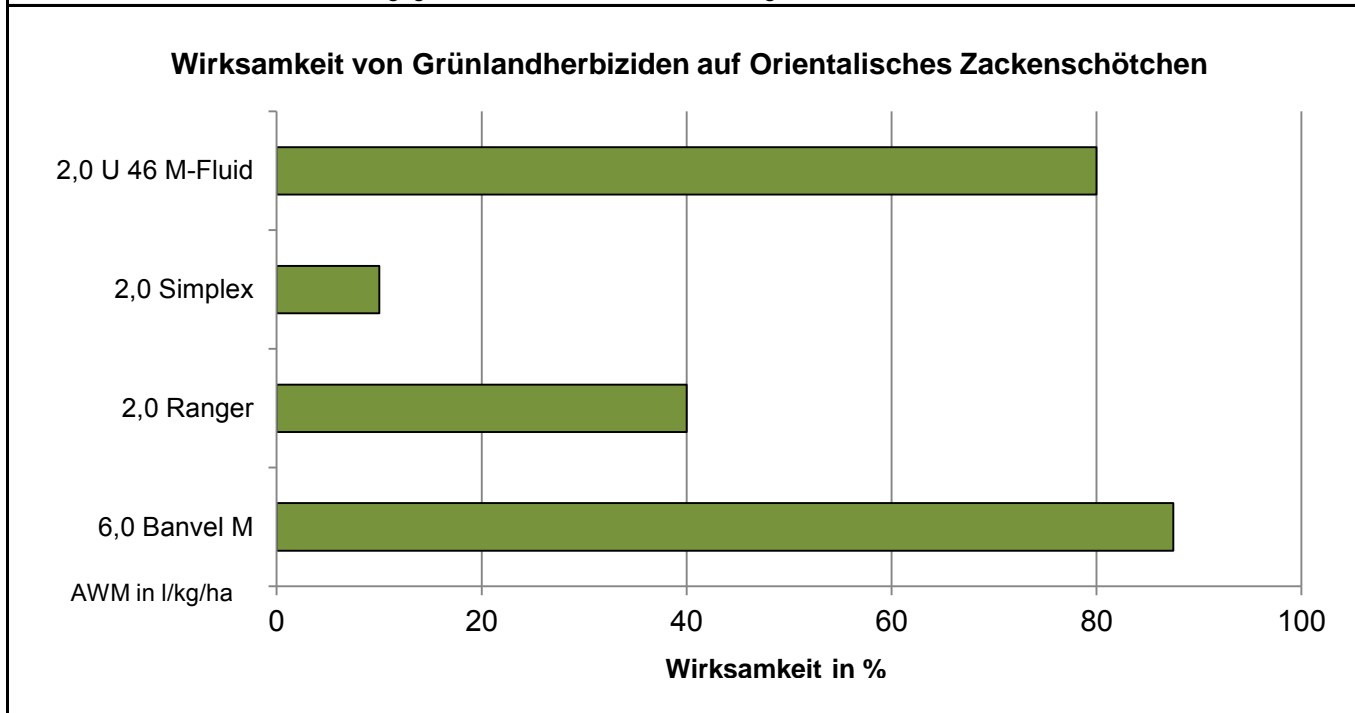
Anwendungsform	Spritzen					
Datum, Zeitpunkt	24.04.2017/NA					
BBCH (von/Haupt/bis)	30/30/30					
Temperatur, Wind	7,1°C / 3,5					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken					
1 Kontrolle						
2 Banvel M	6,0 l/ha					
3 Ranger	2,0 l/ha					
4 Simplex	2,0 l/ha					
5 U 46 M-Fluid	2,0 l/ha					

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus	Zäckenschötchen, Orientalisches									
	Wirkung									
Symptom	%	%	%	%						
Einheit										
Datum	24.5.17	28.6.17	25.4.18	29.5.18						
2 Banvel M	83	88	92	88						
3 Ranger	90	78	75	40						
4 Simplex	50	30	10	10						
5 U 46 M-Fluid	95	88	95	80						

4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde auf einer etablierten Grünlandfläche zum ersten Aufwuchs angelegt. Die Orientalische Zäckenschote war mit einem Deckungsgrad von 30 % gleichmäßig stark vertreten und befand sich zur Behandlung im Stadium der großen Rosette. Im Fazit kann festgestellt werden, dass eine einmalige Behandlung zum ersten Aufwuchs im Frühjahr nicht ausreichend ist. Die besten Wirkungsgrade wurden mit wuchsstoffhaltigen Herbiziden, wie Banvel M oder U 46 M-Fluid erzielt.



Versuchskennung		2018, RVH 33-NNNN-18, HST0118_TLL											
1. Versuchsdaten		Möglichkeiten der Aufwandmengenreduzierung bei Glyphosat auf der Stoppel durch den Einsatz von Zusatzstoffen										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/98 (3) Unkräuter zwischen Anbauperioden										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL Jena, Frau Ewert / Buttstedt											
Kultur / Sorte / Anlage		Winterrapsstoppel / Blockanlage 1-faktoriell											
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen											
Datum, Zeitpunkt		16.08.2018											
Temperatur, Wind		23,3°C, 0,4											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Taifun forte		3,0 l/ha											
3 Taifun forte		1,5 l/ha											
4 Taifun forte		1,5 l/ha											
4 Schwefelsaures Ammoniak		5,0 l/ha											
5 Kyleo		3,0 l/ha											
6 Kyleo		1,5 l/ha											
6 Schwefelsaures Ammoniak		5,0 l/ha											
7 Beloukha		16,0 l/ha											
3. Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Schadpflanzen				Ausfallraps				Melde			
Symptom		Deckungsgrad				Wirkung				Wirkung			
Einheit		%				%				%			
Datum		14.8.18 27.8.18 5.9.18 10.9.18				14.8.18 27.8.18 5.9.18 10.9.18				14.8.18 27.8.18 5.9.18 10.9.18			
BBCH													
1 Kontrolle		27,3 40,0 48,8 44,8				12 13 12 13				61 65 71 75			
2 Taifun forte						21,3 32,5 37,5 37,5				4,3 6,0 10,0 5,8			
3 Taifun forte						60 80 81				0 10 0			
4 Taifun forte						58 73 78				0 5 0			
4 Taifun forte + Schwefelsaures Ammoniak						78 88 91				0 0 10			
5 Kyleo						90 95 97				65 97 94			
6 Kyleo + Schwefelsaures Ammoniak						83 98 96				53 92 89			
7 Beloukha						50 58 43				43 20 15			
Zielorganismus		Knöterich, Winden-											
Symptom		DG Wirkung											
Einheit		% % % %											
Datum		14.8.18 27.8.18 5.9.18 10.9.18											
BBCH		61 51 71 71											
1 Kontrolle		1,3 1,5 1,3 1,5											
2 Taifun forte		20 43 50											
3 Taifun forte		15 28 28											
4 Taifun forte + Schwefelsaures Ammoniak		23 50 30											
5 Kyleo		53 86 85											
6 Kyleo + Schwefelsaures Ammoniak		33 84 88											
7 Beloukha		25 5 15											
4. Zusammenfassung													
<p>In diesem Versuch wurden die Möglichkeiten der Aufwandmengenreduzierung von Glyphosat durch den Zusatz von Schwefelsauren Ammoniak sowie in Prüfglied 7 (Beloukha, Pelargonsäure) als Alternative zum Glyphosateinsatz getestet. Hierfür erfolgte die Anlage des Versuches auf einer Winterrapsstoppel. Auf der Versuchsfläche liefen vor allem Winterraps, Melde und Windenknöterich auf. Neben dem reinen Glyphosatprodukt (Var. 2 bis 4) wurde auch das Kombinationsprodukt Kyleo (Glyphosat + 2,4-D) getestet. Dies zeigte bessere und schnellere Wirkungen gegen Ausfallraps. Vor allem bietet Kyleo Vorteile bei der Bekämpfung von Melde und Windenknöterich. Während die Melde mit dem reinen Glyphosat nicht bekämpft wurde, zeigte der Einsatz von Kyleo sehr gute Wirkungsgrade. Durch den Einsatz des Schwefelsauren Ammoniak konnte die Glyphosatmenge reduziert werden. Leider ist der Einsatz von SSA zur Zeit aufgrund der Düngeverordnung nicht mehr möglich. Mit Prüfglied 7 konnten nur sehr ungenügende Wirkungsgrade auf alle auftretenden Unkräuter erzielt werden. Somit stellt die Pelargonsäure keine Alternative zum Glyphosateinsatz auf der Stoppel dar.</p>													

Versuchskennung 2018, RVH 33-NNNN-18, HST0118_RUD

1. Versuchsdaten	Möglichkeiten der Aufwandmengenreduzierung bei Glyphosat auf der Stoppel durch den Einsatz von Zusatzstoffen	GEP Ja
Richtlinie	PP 1/98 (3) Unkräuter zwischen Anbauperioden	Freiland
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / LWA Rudolstadt, Frau Aschenbach / Eichfeld	
Kultur / Anlage	Winterrapsstoppel /Blockanlage 1-faktoriell	

2. Versuchsglieder

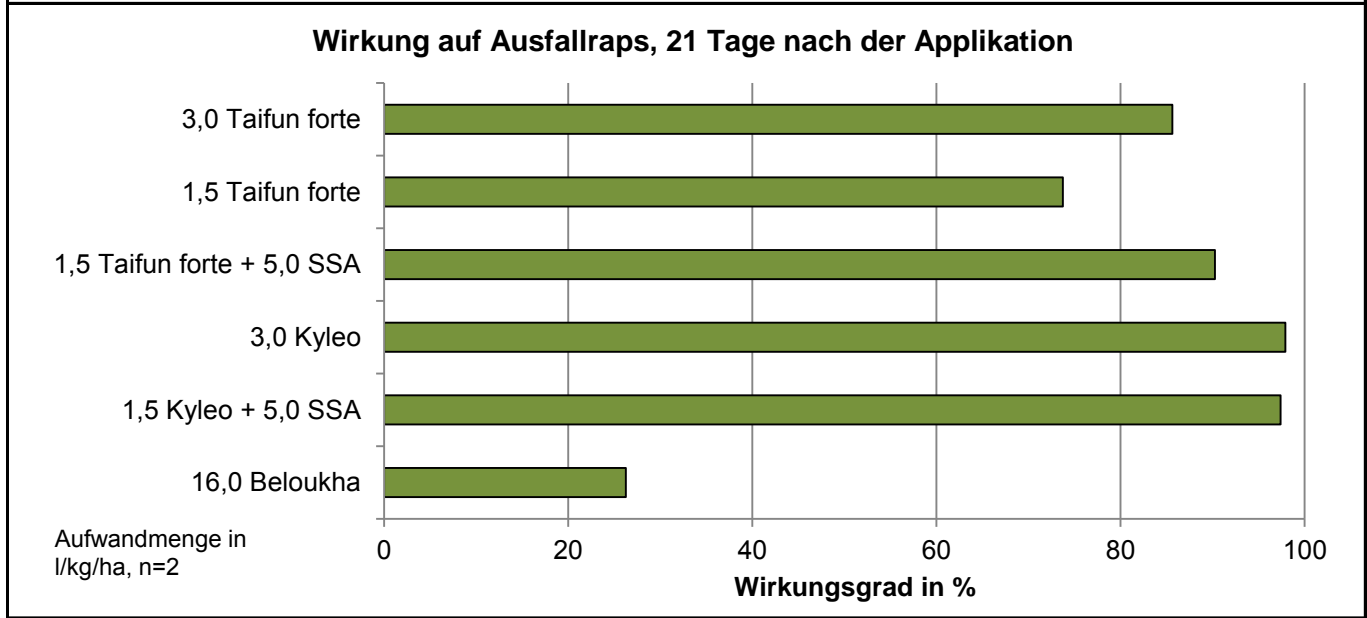
Anwendungsform	Spritzen					
Datum, Zeitpunkt	15.08.2018					
BBCH (von/Haupt/bis)	12/12/14					
Temperatur, Wind	17°C / 0					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken					
1 Kontrolle						
2 Taifun forte	3,0 l/ha					
3 Taifun forte	1,5 l/ha					
4 Taifun forte	1,5 l/ha					
4 Schwefelsaures Ammoniak	5,0 l/ha					
5 Kyleo	3,0 l/ha					
6 Kyleo	5,0 l/ha					
6 Schwefelsaures Ammoniak	1,5 l/ha					
7 Beloukha	16,0 l/ha					

3. Boniturergebnisse

Zielorganismus Symptom Einheit Datum BBCH	Ausfallraps Deckungsgrad				Ausfallraps Wirkung							
	%	%	%	%	%	%	%	%				
	22.8.18	4.9.18	10.9.18	17.9.18	22.8.18	4.9.18	10.9.18	17.9.18				
	12	14	15	16	13	14	15	16				
1 Kontrolle	98,0	100,0	100,0	100,0	98,0	100,0	100,0	100,0				
2 Taifun forte					30	83	90	90				
3 Taifun forte					24	74	75	70				
4 Taifun forte + SSA					30	85	85	90				
5 Kyleo					60	95	98	99				
6 Kyleo + SSA					53	92	95	99				
7 Beloukha					71	45	60	10				

4. Zusammenfassung

Der Versuch konnte auf einer Fläche mit dichtem, homogen verteiltem Ausfallraps von gleichmäßiger Entwicklung angelegt werden. Andere Unkräuter spielten keine Rolle. Auf Grund der Trockenheit kam die Wirkung der Glyphosat-haltigen Herbizide nur langsam in Gang. Pelargonsäure zeigte eine starke Anfangswirkung (Var. 7), die jedoch im Laufe der weiteren Entwicklung überwachsen wurde. Zur Endbonitur erwiesen sich die Kyleo- Varianten als sehr sicher. Mit Variante 6 konnte gezeigt werden, dass mit 360 g/ha Glyphosat in Verbindung mit einem Zusatzstoff eine sehr gute Wirkung auf Ausfallraps erzielt werden kann.



4. Fungizide

4.1 Winterweichweizen

Versuchskennung		2018, RVF 45-TRZAW-18, FWW0218_Groß												
1. Versuchsdaten		Prüfung verschiedener Behandlungsstrategien in Winterweizen im Hinblick auf die Substitution fungizider Wirkstoffe											GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Winterweizen											Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein												
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Kashmir /Blockanlage 1-faktoriell												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		04.10.2017 / 18.10.2017				Vorfrucht / Bodenbea.			Phacelia / Pflügen					
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58				N-min / N-Düngung			53 / 180 N (kg/ha)					
2. Versuchsglieder														
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen		Spritzen								
Datum, Zeitpunkt		08.05.2018/NA		14.05.2018/NA		24.05.2018/NA								
BBCH (von/Haupt/bis)		32/32/33		39/39/41		53/55/55								
Temperatur, Wind		18°C / 0,4m/s W		17°C / 1,4m/s O		17°C / 1,6m/s SO								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		feucht, trocken		feucht, trocken		feucht, feucht								
1 Kontrolle														
2 Revystar		1,5 l/ha												
2 Ascra Xpro						1,25 l/ha								
3 Ascra Xpro				1,5 l/ha										
4 Elatus Era				1,0 l/ha										
5 Revytrex				1,5 l/ha										
6 Librax				2,0 l/ha										
7 Elatus Plus				0,75 l/ha										
7 Caramba				1,5 l/ha										
8 Priaxor				1,5 l/ha										
8 Proline				0,8 l/ha										
9 Revytrex				1,4 l/ha										
9 Comet				0,7 l/ha										
10 Divexo				2,0 l/ha										
10 Proline				0,8 l/ha										
3.1 Boniturergebnisse														
Zielorganismus		Gelbrost					Septoria tritici					Braunrost		
Symptom		Krank		Krank		Krank		Krank		Krank		Krank		
Objekt		Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze		Pflanze		
Einheit		%		%		%		%		%		%		
Datum		7.5.18		14.5.18		25.5.18		14.6.18		14.6.18		14.6.18		
BBCH		32		39		55		73		73		73		
1 Kontrolle		0		15		28		3		3		78		
2 Revystar; Ascra Xpro						0		0		0		1		
3 Ascra Xpro						0		0		0		0		
4 Elatus Era						0		0		0		0		
5 Revytrex						0		0		0		0		
6 Librax						0		0		0		0		
7 Elatus Plus + Caramba						0		0		0		0		
8 Priaxor + Proline						0		0		0		0		
9 Revytrex + Comet						0		0		0		0		
10 Divexo + Proline						0		0		0		1		
Zielorganismus		Winterweizen												
Symptom		Grüne Blattfläche				Phytotox			Lager	DON	ZEA	T2	HT2	
Objekt		F		F-1		Pflanze		Pflanze	Pflanze	KG	KG	KG	KG	
Einheit		%		%		%		%	Index	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	
Datum		14.6.18		14.6.18		25.6.18		14.5.18	25.5.18	14.6.18	20.7.18	23.7.18	23.7.18	
BBCH		73		73		81		39	55	73	89	89	89	
1 Kontrolle		87		63		1		1			0	<50	<20	
2 Revystar; Ascra Xpro		95		78		7		8	0	0	0	<50	<20	
3 Ascra Xpro		93		78		4		4	0	0	0	86	20	
4 Elatus Era		92		70		5		4	0	0	0	<50	<20	
5 Revytrex		94		77		5		3	0	0	0	<50	20	
6 Librax		95		71		3		3	0	0	0	<50	<20	
7 Elatus Plus + Caramba		95		77		3		3	0	0	0	<50	<20	
8 Priaxor + Proline		94		76		3		4	0	0	0	<50	<20	
9 Revytrex + Comet		92		71		3		3	0	0	0	110	<20	
10 Divexo + Proline		95		75		4		3	0	0	0	<50	<20	

3.2 Ertragsmerkmale t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 17,4 sR% = 17,5

Zielorganismus Symptom Einheit Datum	Winterweizen											
	Einweiß- gehalt	Hekto- liter		TKG	Stärke	TM	Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
	%	kg		g	%	%	dt/ha	dt/ha	%		€/ha	€/ha
	24.7.18	24.7.18		24.7.18	24.7.18	24.7.18	23.7.18	24.7.18	23.7.18	23.7.18	23.7.18	23.7.18
1 Kontrolle	14,2	79,2		39,9	66,4	88,9	65,1		100	A	1217	
2 Revystar; Ascra Xpro	15,1	79,4		40,6	66,7	89,3	69,8	4,7	107	A		
3 Ascra Xpro	14,2	80,8		41,8	66,3	88,4	70,2	5,1	108	A	1221	5
4 Elatus Era	14,9	79,9		41,3	66,7	88,7	72,2	7,1	111	A	1277	60
5 Revytrex	14,4	80,5		41,8	66,2	88,9	70,3	5,2	108	A		
6 Librax	14,3	80,6		42,1	69,2	88,9	52,5	-12,6	81	A		
7 Elatus Plus + Caramba	14,5	80,3		41,4	67,0	89,0	73,0	7,9	112	A		
8 Priaxor + Proline	14,9	80,6		42,1	66,8	88,9	70,9	5,8	109	A	1197	-20
9 Revytrex + Comet	14,8	79,5		40,9	67,2	88,9	70,0	4,9	108	A		
10 Divexo + Proline	15,1	80,1		41,7	66,0	89,0	70,0	4,9	108	A		

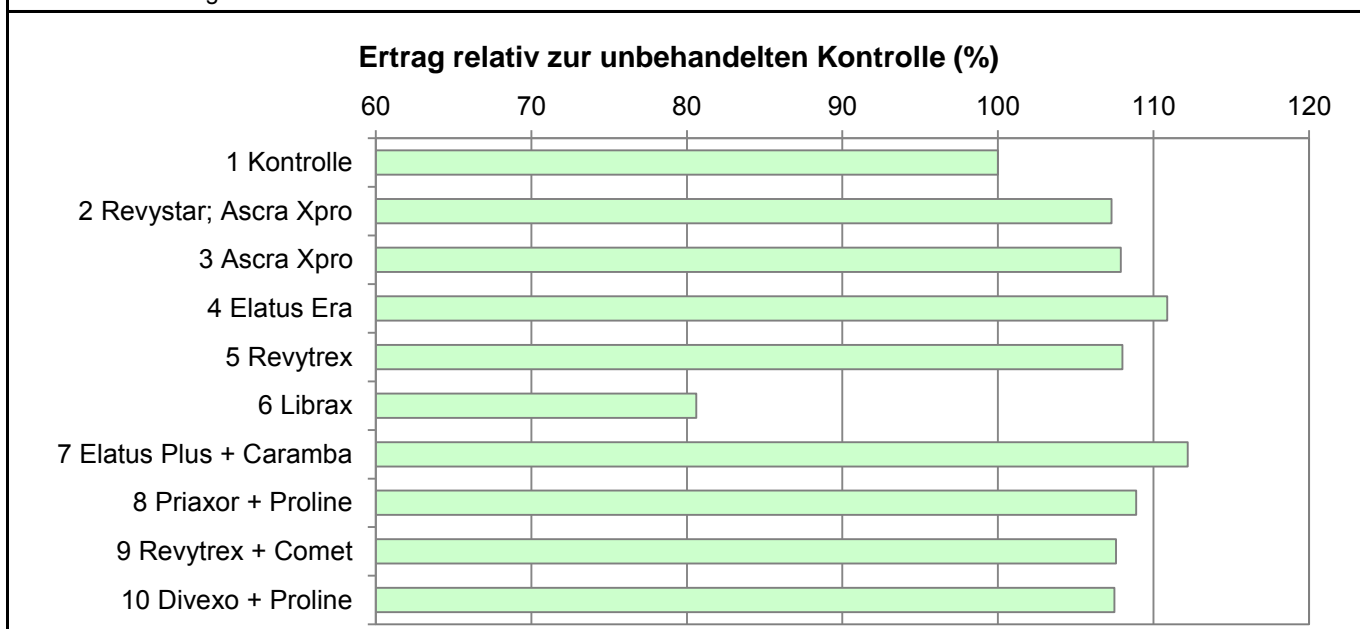
4. Zusammenfassung

In diesem Versuch ging es um die Prüfung verschiedener Behandlungsstrategien in Winterweizen im Hinblick auf die Substitution fungizider Wirkstoffe.

Die Aussaat erfolgte am 04.10.2017. Der Bestand ging einheitlich am 18.10.2017 ohne Mängel auf. Die Temperaturen und Niederschläge im Oktober waren durchschnittlich und sorgten für eine gute Jugendentwicklung. Bis zum Vegetationsende hatte der Weizen einen Bestockungstrieb ausgebildet. Aufgrund der starken Kahlfröste im Februar kam es zu Auswinterungsschäden von durchschnittlich 15 %.

Bereits in der Schossphase erfolgte sehr früh eine Infektion mit Septoria tritici. Der Bekämpfungsrichtwert wurde zu diesem Zeitpunkt überschritten. Während des Fahrenblattstadiums kamen Infektionen mit Gelbrost hinzu. Aufgrund der anhaltenden Trockenheit im Juni konnten sich die Schaderreger nicht weiter ausbreiten.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich keine signifikante Unterschiede der behandelten Varianten zur Kontrolle. Auch ein Unterschied zwischen Einfach- und Doppelbehandlung konnte nicht festgestellt werden. Mehrerträge zwischen 7 und 12 % konnten aber in allen Behandlungsvarianten, außer in Prüfglied 6, erreicht werden. Eine Ertragssicherung war somit unter den gegebenen Umständen und an diesem Standort möglich, wobei eine Einfachbehandlung ausreichend war.



Versuchskennung		2018, RVF 45-TRZAW-18, FWW0218_Burk												
1. Versuchsdaten		Prüfung verschiedener Behandlungsstrategien in Winterweizen im Hinblick auf die Substitution fungizider Wirkstoffe											GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Winterweizen										Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Burkersdorf, Herr Lätzer / Burkersdorf												
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Reform /Blockanlage 1-faktoriell												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		28.09.2018 / 11.10.2016				Vorfrucht / Bodenbea.			Phacelia / Pflügen					
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 36				N-min / N-Düngung			32 N (kg/ha)					
2. Versuchsglieder														
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen											
Datum, Zeitpunkt	02.05.2018	17.05.2018	28.05.2018											
BBCH (von/Haupt/bis)	32/32/33	37/37/55	39/55/59											
Temperatur, Wind	4,9°C / 0,4	11,1°C / 2,8	17,6°C / 1,2											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, feucht	trocken, trocken											
1 Kontrolle														
2 Revystar	1,5 l/ha													
2 Ascra Xpro					1,25 l/ha									
3 Ascra Xpro		1,5 l/ha												
4 Elatus Era		1,0 l/ha												
5 Revytrex		1,5 l/ha												
6 Librax		2,0 l/ha												
7 Elatus Plus		0,75 l/ha												
7 Caramba		1,5 l/ha												
8 Priaxor		1,5 l/ha												
8 Proline		0,8 l/ha												
9 Revytrex		1,4 l/ha												
9 Comet		0,7 l/ha												
10 Divexo		2,0 l/ha												
10 Proline		0,8 l/ha												
3.1 Boniturergebnisse														
Zielorganismus	Symptom	Gelbrost		Echter Mehltau				Septoria tritici						
		Befall	Krank	Befall	Befall	Krank	Krank	Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall	
Objekt	F & F-1	Pflanze	F & F-1	F-2	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F	F-1	F-2	F	F-1		
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%		
Datum	14.6.18	14.5.18	14.6.18	14.6.18	2.5.18	14.5.18	25.5.18	14.6.18	14.6.18	14.6.18	28.6.18	28.6.18		
BBCH	69	37	69	69	32	37	51	69	69	69	75	75		
1 Kontrolle	0,2	40	0	1	38	53	45	0	1	3	1	4		
2 Revystar; Ascra Xpro	0		0	0				0	0	1	0	0		
3 Ascra Xpro	0		0	0				0	0	1	0	1		
4 Elatus Era	0		0	0				0	0	2	0	1		
5 Revytrex	0		0	0				0	0	2	0	1		
6 Librax	0		0	0				0	0	2	0	1		
7 Elatus Plus + Caramba	0		0	0				0	1	3	0	1		
8 Priaxor + Proline	0		0	0				0	0	1	0	1		
9 Revytrex + Comet	0		0	0				0	0	1	0	1		
10 Divexo + Proline	0		0	0				0	0	1	0	1		
Zielorganismus	Symptom	Braunrost			Fusarium	Winterweizen								
		Befall	Befall	Befall	Krank	Phytotox	Lager	Grüne Blattfl.		DON	ZEA	T2	HT2	
Objekt	F & F-1	F	F-1	Ähre	Pflanze	Pflanze	F	F-1	KG	KG	KG	KG		
Einheit	%	%	%	%	%	Index	%	%	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg		
Datum	14.6.18	28.6.18	28.6.18	28.6.18	23.5.18	28.6.18	28.6.18	28.6.18	28.6.18	28.6.18	28.6.18	28.6.18		
BBCH	69	75	75	75	51	75	75	75	75	75	75	75		
1 Kontrolle	1	3	6	4	0	0	45	67	54	<20	<10	<10		
2 Revystar; Ascra Xpro	0	0	0	1	0	0	47	33	<50	<20	<10	<10		
3 Ascra Xpro	0	0	0	2	0	0	41	31	<50	<20	<10	<10		
4 Elatus Era	0	0	0	2	0	0	45	32	64	<20	<10	<10		
5 Revytrex	0	0	0	1	0	0	44	33	<50	<20	<10	<10		
6 Librax	0	0	0	2	0	0	46	34	<50	<20	<10	<10		
7 Elatus Plus + Caramba	0	0	0	2	0	0	43	28	<50	<20	<10	<10		
8 Priaxor + Proline	0	0	0	2	0	0	47	36	<50	<20	<10	<10		
9 Revytrex + Comet	0	0	0	1	0	0	43	30	82	<20	<10	<10		
10 Divexo + Proline	0	0	0	2	0	0	40	25	<50	<20	<10	<10		

3.2 Ertragsmerkmale t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 8,2 sR% = 6,5

Zielorganismus Symptom Einheit Datum	Winterweizen											
	Einweiß- gehalt	Hekto- liter	TM	TKG	<2,5 mm	>2,5 mm	Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
	%	kg	%	g	g	g	dt/ha	dt/ha	%	25.7.18	€/ha	€/ha
	25.7.18	25.7.18	25.7.18	25.7.18	25.7.18	25.7.18	25.7.18	26.7.18	25.7.18	25.7.18	25.7.18	25.7.18
1 Kontrolle	13,2	82,4	89,4	41,9	9	91	86,6		100	A	1619	
2 Revystar; Ascra Xpro	13,6	82,8	89,6	44,0	7	93	84,7	-1,9	98	A		
3 Ascra Xpro	13,4	82,9	89,6	44,3	8	92	89,7	3,1	104	A	1586	-32
4 Elatus Era	13,5	82,7	89,5	44,3	8	92	86,0	-0,6	99	A	1536	-83
5 Revytrex	13,4	83,0	89,6	44,0	7	93	89,7	3,1	104	A		
6 Librax	13,5	82,7	89,7	42,7	7	93	88,0	1,4	102	A		
7 Elatus Plus + Caramba	13,7	82,7	89,6	43,5	8	92	83,1	-3,5	96	A		
8 Priaxor + Proline	13,2	83,1	89,4	44,0	8	92	90,0	3,4	104	A	1556	-63
9 Revytrex + Comet	13,2	83,0	89,7	44,0	7	93	90,0	3,4	104	A		
10 Divexo + Proline	13,5	83,2	89,7	44,1	7	93	84,9	-1,7	98	A		

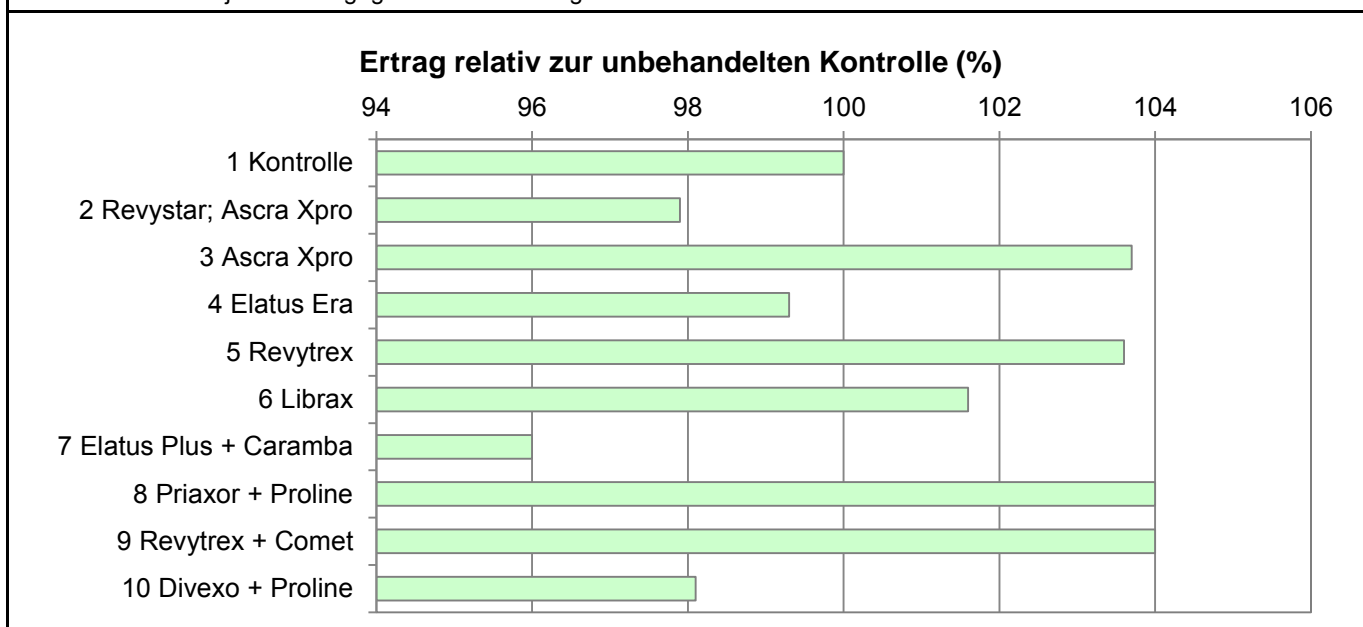
4. Zusammenfassung

In diesem Versuch ging es um die Prüfung verschiedener Behandlungsstrategien in Winterweizen im Hinblick auf die Substitution fungizider Wirkstoffe.

Die Aussaat erfolgte am 28.09.2017 in ein gut vorbereitetes Saatbett un der Weizen lief am 11.10.17 gleichmäßig ohne Mängel auf. Trotz der langen Kahlfröstperiode im Februar konnten keine Auswinterungsschäden beobachtet werden. Die Entwicklung im Frühjahr verlief aufgrund der lang anhaltenden Kälteperiode sehr zögerlich.

Bereits in der Schossphase kam es sehr früh zu Infektionen durch Septoria tritici und Echten Mehltau. Der Bekämpfungsrichtwert wurde zu diesem Zeitpunkt bei beiden Krankheiten überschritten. Aufgrund der anhaltenden Trockenheit ab Ende Mai konnten sich die Schaderreger nicht weiter ausbreiten und der Bestand reifte sehr zügig ab.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich keine signifikante Unterschiede der behandelten Varianten zur Kontrolle. Auch ein Unterschied zwischen Einfach- und Doppelbehandlung konnte nicht festgestellt werden. Mehrererträge zwischen 2 und 4 % konnten in einigen Behandlungsvarianten erreicht werden. Aber auch geringfügige Mindererträge mussten an diesem Standort festgestellt werden. Eine Ertragssicherung war somit unter den gegebenen Umständen nicht in jedem Fall gegeben und alle fungiziden Maßnahmen unwirtschaftlich.



Versuchskennung		2018, FWW0318, FWW0318_DornE											
1. Versuchsdaten		Prüfung verschiedener Behandlungsstrategien in Winterweizen zur Bekämpfung von Blatt- und Ährenkrankheiten										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Winterweizen									Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL, Herr Heidrich / Golmsdorf											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Pionier / Blockanlage 1-faktoriell											
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 73					Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Eggen				
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen										
Datum, Zeitpunkt	04.05.2018/NA	28.05.2018/NA	14.06.2018/NA										
BBCH (von/Haupt/bis)	33/34/34	57/59/59	69/71/71										
Temperatur, Wind	15,3°C / 1,8	24,9°C / 1,4	20,1°C / 1,4										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, feucht	trocken, trocken										
1 Kontrolle													
2 Ascra Xpro		1,5 l/ha											
3 Elatus Era		1,0 l/ha											
Amistar Opti		1,5 l/ha											
4 Revytrex		1,5 l/ha											
Comet		0,7 l/ha											
5 Ascra Xpro		1,2 l/ha											
Proline			0,8 l/ha										
6 Elatus Era		0,8 l/ha											
Amistar Opti		1,2 l/ha											
Proline			0,8 l/ha										
7 Revytrex		1,2 l/ha											
Comet		0,55 l/ha											
Proline			0,8 l/ha										
8 Input Triple	1,0 l/ha												
Ascra Xpro		1,2 l/ha											
Proline			0,8 l/ha										
9 Gladio	0,6 l/ha												
Unix	0,6 kg/ha												
Elatus Era		0,8 l/ha											
Amistar Opti		1,2 l/ha											
Proline			0,8 l/ha										
10 Revystar	1,0 l/ha												
Flexity	0,5 l/ha												
Revytrex		1,2 l/ha											
Comet		0,55 l/ha											
Proline			0,8 l/ha										
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	Gelbrost					Septoria tritici					S. nodorum		
Symptom	Krank	Krank	Befall	Befall	Befall	Krank	Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall	
Objekt	Pflanze	Pflanze	F	F-1	F-2	Pflanze	Pflanze	F	F-1	F-2	F	F-1	
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum	4.5.18	28.5.18	28.5.18	28.5.18	28.5.18	4.5.18	28.5.18	28.5.18	28.5.18	28.5.18	12.6.18	12.6.18	
BBCH	34	59	59	59	59	34	59	59	59	59	71	71	
1 Kontrolle	0	43	3	1	0	30	100	1	6	11	8	56	
2 Ascra Xpro			3	1	0			1	6	11	0	4	
3 Elatus Era + Amistar Opti			3	1	0			1	6	10	0	4	
4 Revytrex + Comet			3	1	0			1	7	10	0	4	
5 Ascra Xpro; Proline			3	1	0			1	6	11	0	4	
6 Elatus Era + Amistar Opti; Proline			3	1	0			1	6	11	0	4	
7 Revytrex + Comet; Proline			3	1	0			1	6	11	0	4	
8 Input Triple; Ascra Xpro; Proline			0	0	0			0	0	3	0	1	
9 Gladio + Unix; Elatus Era + Amistar Opti; Proline			0	0	0			0	0	1	0	1	
10 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet; Proline			0	0	0			0	0	1	0	1	

3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	Braunrost						Winterweizen					
	Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall	Phytotox	Lager	DON	ZEA	T2	HT2
Symptom	Pflanze	F	F-1	F-2	F	F-1	Pflanze	Pflanze	KG	KG	KG	KG
Objekt	Pflanze	F	F-1	F-2	F	F-1	Pflanze	Pflanze	KG	KG	KG	KG
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	Index	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
Datum	28.5.18	28.5.18	28.5.18	28.5.18	12.6.18	12.6.18	12.6.18	12.6.18	30.7.18	30.7.18	30.7.18	30.7.18
BBCH	59	59	59	59	71	71	71	71	99	99	99	99
1 Kontrolle	70	1	4	4	17	64	0	0	330	<20	<10	<10
2 Ascra Xpro		1	3	4	1	2	0	0	120	<20	<10	<10
3 Elatus Era + Amistar Opti		2	3	4	0	2	0	0	56	<20	<10	<10
4 Revytrex + Comet		1	3	4	0	2	0	0	150	<20	<10	11
5 Ascra Xpro; Proline		2	4	4	1	4	0	0	65	<20	<10	<10
6 Elatus Era + Amistar Opti; Proline		1	4	4	1	4	0	0	100	<20	<10	<10
7 Revytrex + Comet; Proline		2	3	4	1	3	0	0	240	<20	<10	<10
8 Input Triple; Ascra Xpro; Proline		0	1	0	0	1	0	0	<50	<20	<10	12
9 Gladio + Unix; Elatus Era + Amistar Opti; Proline		0	0	0	0	1	0	0	96	<20	<10	<10
10 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet; Proline		0	0	0	0	1	0	0	150	<20	<10	11

3.2 Ertragsmerkmale

t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 5,8

sR% = 3,8

Zielorganismus	Winterweizen											
	Einweiß-gehalt	Hekto-liter	Sedi.-wert	Fallzahl	TKG	<2,5 mm	>2,5 mm	Ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös-differenz
Symptom	%	kg	sek	g	g	g	g	dt/ha	%	€/ha	€/ha	€/ha
Einheit	%	kg	sek	g	g	g	g	dt/ha	%	€/ha	€/ha	€/ha
Datum	30.7.18	30.7.18	30.7.18	30.7.18	30.7.18	30.7.18	30.7.18	30.7.18	30.7.18	30.7.18	30.7.18	30.7.18
1 Kontrolle	12,9	77,7	43	395	32,4	34	66	81,3	100	B	1545	
2 Ascra Xpro	12,9	80,1	47	361	38,5	18	82	104,9	129	A	1901	356
3 Elatus Era + Amistar Opti	13,0	80,4	52	400	40,1	15	85	106,7	131	A	1923	378
4 Revytrex + Comet	13,0	80,6	54	346	39,6	16	84	103,5	127	A		
5 Ascra Xpro; Proline	13,0	80,6	50	390	38,7	18	82	106,0	130	A	1871	326
6 Elatus Era + Amistar Opti; Proline	13,2	80,3	52	393	39,3	17	83	106,3	131	A	1867	322
7 Revytrex + Comet; Proline	12,9	80,9	50	381	40,0	14	86	103,4	127	A		
8 Input Triple; Ascra Xpro; Proline	13,2	81,0	50	371	40,1	15	85	112,8	139	A		
9 Gladio + Unix; Elatus Era + Amistar Opti; Proline	13,2	80,8	54	368	41,2	13	87	111,9	138	A	1908	363
10 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet; Proline	13,1	81,0	48	394	40,5	15	85	110,3	136	A		

4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war die Prüfung verschiedener Behandlungsstrategien gegen auftretende Blatt- und Ährenkrankheiten in Winterweizen unter Berücksichtigung der Minderung der Mykotoxinbelastung auf Problemstandorten. Es wurden Einfach-, Zweifach- und Dreifachbehandlungen gegenübergestellt. Zudem wurden nur Mittel geprüft, die weder auf der Liste der Substitutionskandidaten vertreten sind, noch durch die einschlägigen Cut-Off-Kriterien ihre Zulassung verlieren könnten.

Die Daten zur Aussaat und Bestandesführung im Herbst liegen nicht vor. Auswinterungsschäden wurden nicht beobachtet. Die Entwicklung im Frühjahr verlief aufgrund der lang anhaltenden Kälteperiode sehr zögerlich. Bereits in der Schossphase erfolgte sehr früh eine Infektion mit *Septoria tritici*. Der Bekämpfungsrichtwert wurde zu diesem Zeitpunkt überschritten, sodass eine erste Applikation notwendig war. Aufgrund der anhaltenden Trockenheit im Mai konnte sich der Schaderreger nicht weiter ausbreiten. Während des Ährenschiebens kamen Infektionen mit Gelbrost und im weiteren Verlauf ein Starkbefall mit Braunrost hinzu. Ab Juni war der Braunrost eindeutig die Leitkrankheit in diesem Bestand und erreichte sehr hohe Befallsstärken.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich signifikante Unterschiede der behandelten Varianten zur Kontrolle. Mehrerträge zwischen 27 und 39 % konnten in allen Behandlungsvarianten erreicht werden. Besonders hohe Mehrerträge wurden durch die Dreifachbehandlungen realisiert. Der Versuch zeigte ebenso, dass keine Ertragssteigerung durch eine Zweifachbehandlung gegenüber einer Einfachbehandlung erreicht werden konnte. Die Erlösdifferenzen zeigten an diesem Standort, dass alle Varianten wirtschaftlich waren.

Versuchskennung		2018, FWW0318, FWW0318_Kirch											
1. Versuchsdaten		Prüfung verschiedener Behandlungsstrategien in Winterweizen zur Bekämpfung von Blatt- und Ährenkrankheiten										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Winterweizen										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Kirchengel, Herr Rößler / Kirchengel											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / JB Asano / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		16.10.2017 / 01.11.2017				Vorfrucht / Bodenbea.				Raps, Winter- / Scheibenegge			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 70				N-min / N-Düngung				31 / 200 N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen		Spritzen							
Datum, Zeitpunkt		04.05.2018/NA		14.05.2018/NA		31.05.2018/NA							
BBCH (von/Haupt/bis)		32/32/32		37/37/39		63/63/63							
Temperatur, Wind		13,2°C / 1m/s SW		14,8°C / 1,5m/s SW		20,7°C / 0,5m/s SW							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken		trocken, trocken		trocken, trocken							
1 Kontrolle													
2 Ascra Xpro				1,5 l/ha									
3 Elatus Era				1,0 l/ha									
Amistar Opti				1,5 l/ha									
4 Revytrex				1,5 l/ha									
Comet				0,7 l/ha									
5 Ascra Xpro				1,2 l/ha									
Proline						0,8 l/ha							
6 Elatus Era				0,8 l/ha									
Amistar Opti				1,2 l/ha									
Proline						0,8 l/ha							
7 Revytrex				1,2 l/ha									
Comet				0,55 l/ha									
Proline						0,8 l/ha							
8 Input Triple		1,0 l/ha											
Ascra Xpro				1,2 l/ha									
Proline						0,8 l/ha							
9 Gladio		0,6 l/ha											
Unix		0,6 kg/ha											
Elatus Era				0,8 l/ha									
Amistar Opti				1,2 l/ha									
Proline						0,8 l/ha							
10 Revystar		1,0 l/ha											
Flexity		0,5 l/ha											
Revytrex				1,2 l/ha									
Comet				0,55 l/ha									
Proline						0,8 l/ha							
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Gelbrost						Septoria tritici					
Symptom		Krank	Krank	Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	Krank	Krank	Krank	Befall	Befall
Objekt		Pflanze	Pflanze	Pflanze	F	F-1	F	F-1	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F	F-1
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum		4.5.18	14.5.18	31.5.18	4.6.18	4.6.18	18.6.18	18.6.18	4.5.18	14.5.18	31.5.18	18.6.18	18.6.18
BBCH		32	37	63	69	69	79	79	32	37	63	79	79
1 Kontrolle		0	80	93	36	43	34	37	0	30	43	5	7
2 Ascra Xpro					1	2	1	2				1	1
3 Elatus Era + Amistar Opti					0	0	0	1				0	0
4 Revytrex + Comet					2	1	1	0				1	1
5 Ascra Xpro; Proline					0	1	0	0				0	0
6 Elatus Era + Amistar Opti; Proline					1	1	0	0				0	0
7 Revytrex + Comet; Proline					1	0	0	0				0	0
8 Input Triple; Ascra Xpro; Proline					0	0	0	0				0	0
9 Gladio + Unix; Elatus Era + Amistar Opti; Proline					0	0	0	0				0	0
10 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet; Proline					0	0	0	0				0	0

3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Echter Mehltau		Fusarium	Braunrost		Winterweizen						
	Krank	Krank	Krank	Befall	Befall	Grüne Blattfl.			Phytotox	Lager	DON	ZEA
Symptom	Pflanze	Pflanze	Ähre	F	F-1	F	F-1	F-2	Pflanze	Pflanze	KG	KG
Objekt	Pflanze	Pflanze	Ähre	F	F-1	F	F-1	F-2	Pflanze	Pflanze	KG	KG
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	Index	µg/kg	µg/kg
Datum	4.5.18	14.5.18	18.6.18	18.6.18	18.6.18	18.6.18	18.6.18	18.6.18	4.6.18	18.6.18	18.7.18	18.7.18
BBCH	32	37	79	79	79	79	79	79	69	79	91	91
1 Kontrolle	3	5	0	5	3	58	23	1		0	<50	<20
2 Ascra Xpro				1	1	84	73	54	0	0	<50	<20
3 Elatus Era + Amistar Opti				0	0	89	82	58	0	0	<50	<20
4 Revytrex + Comet				0	0	83	75	53	0	0	<50	<20
5 Ascra Xpro; Proline				0	0	88	76	39	0	0	<50	<20
6 Elatus Era + Amistar Opti; Proline				0	0	85	64	47	0	0	<50	<20
7 Revytrex + Comet; Proline				0	0	86	76	54	0	0	<50	<20
8 Input Triple; Ascra Xpro; Proline				0	0	88	88	71	0	0	<50	<20
9 Gladio + Unix; Elatus Era + Amistar Opti; Proline				0	0	92	76	51	0	0	<50	<20
10 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet; Proline				0	0	87	77	65	0	0	<50	<20
3.2 Ertragsmerkmale t-Test GD (α = 0,05) = 5,2 sR% = 5,4												
Zielorganismus	Winterweizen											
	Einweiß-gehalt	Hekto-liter	Sedi.	Fallzahl	TKG	<2,5 mm	>2,5 mm	Ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös-differenz
Symptom	%	kg		sek	g	g	g	dt/ha	%		€/ha	€/ha
Einheit	%	kg		sek	g	g	g	dt/ha	%		€/ha	€/ha
Datum	18.7.18	18.7.18	18.7.18	18.7.18	18.7.18	18.7.18	18.7.18	18.7.18	18.7.18	18.7.18	18.7.18	18.7.18
1 Kontrolle	13,1	82,0	48	344	39,2	17	83	60,6	100	B	1133	
2 Ascra Xpro	12,9	82,4	55	340	42,2	14	86	67,3	111	AB	1168	35
3 Elatus Era + Amistar Opti	12,8	82,8	49	320	42,2	12	88	65,0	107	AB	1110	-23
4 Revytrex + Comet	12,8	82,3	54	342	42,7	14	86	64,9	107	AB		
5 Ascra Xpro; Proline	13,0	82,2	43	320	42,0	15	85	64,9	107	AB	1070	-64
6 Elatus Era + Amistar Opti; Proline	12,7	82,6	51	347	42,4	11	89	67,2	111	AB	1104	-29
7 Revytrex + Comet; Proline	13,0	82,0	57	341	42,3	15	85	66,9	110	AB		
8 Input Triple; Ascra Xpro; Proline	12,6	82,2	51	334	41,0	14	86	67,8	112	AB		
9 Gladio + Unix; Elatus Era + Amistar Opti; Proline	13,1	82,4	48	343	41,2	13	87	70,1	116	A	1094	-40
10 Revystar + Flexity; Revytrex + Comet; Proline	12,7	82,5	53	340	42,4	14	86	68,0	112	AB		
4. Zusammenfassung												
<p>Gegenstand des Versuches war die Prüfung verschiedener Behandlungsstrategien gegen auftretende Blatt- und Ährenkrankheiten in Winterweichweizen unter Berücksichtigung der Minderung der Mykotoxinbelastung auf Problemstandorten. Es wurden Einfach-, Zweifach- und Dreifachbehandlungen gegenübergestellt. Zudem wurden nur Mittel geprüft, die weder auf der Liste der Substitutionskandidaten vertreten sind, noch durch die einschlägigen Cut-Off-Kriterien ihre Zulassung verlieren könnten.</p> <p>Die Aussaat erfolgte am 16.10.2017 in ein gut vorbereitetes Saatbett. Der Aufgang verlief einheitlich am 01.11.2017. Der Bestand entwickelte sich üppig bis in den Dezember hinein, jedoch ohne zu überwachsen.</p> <p>Bereits in der Schossphase wurden die Bekämpfungsrichtwerte von Gelbrost und Septoria überschritten. Aufgrund der anhaltenden Trockenheit ab Ende Mai konnte sich zumindest Septoria nicht weiter ausbreiten. Der Gelbrost blieb die vorherrschende Krankheit in diesem Versuch. Aufgrund von Trockenstress ab Ende Mai reifte der Bestand sehr zügig ab.</p> <p>Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich signifikante Unterschiede der behandelten Varianten zur Kontrolle. Mehrerträge zwischen 7 und 16 % konnten in allen Prüfgliedern erreicht werden. Den höchsten Ertragszuwachs realisierte die Dreifachbehandlung (Prüfglied 9), der statistisch absicherbar war. Unterschiede zwischen der Einfach- und Zweifachbehandlung gab es nicht. Lediglich die Einfachbehandlung mit Ascra Xpro war an diesem Standort wirtschaftlich. Alle übrigen Prüfglieder zeigten negative Erlösdifferenzen.</p>												

Versuchskennung		2018, FWW0418, FWW0418_Dorn											
1. Versuchsdaten		Wirkung von Beizen und der Einfluss auf die N-Aufnahme des Weizens										GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Winterweizen										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Dornburg, Herr Treudler / Dornburg											
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Patras /Blockanlage 2-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		27.09.2017 / 07.10.2017						Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / Pflügen			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 73						N-min		27 N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder		Faktor 1: Beizung											
1 Kontrolle													
2 Landor CT		200 ml/100 kg											
3 Landor CT		200 ml/100 kg											
3 Latitude		200 ml/100 kg											
		Faktor 2: N-Düngung											
1 Stufe 1		160 kg/ha											
2 Stufe 2		200 kg/ha											
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Halmbrech				Septoria tritici				Echter Mehltau		Gelbrost	
Symptom		0% Bef.	<50%Bef.	>50%Bef.	Morsch	Befall	Befall	Befall	Befall	Krank	Krank	Befall	Befall
Objekt		Stängel	Stängel	Stängel	Stängel	F-1	F-2	F	F-1	Pflanze	Pflanze	F & F-1	F-1 & F-2
Einheit		Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum		14.6.18	14.6.18	14.6.18	14.6.18	8.5.18	8.5.18	28.5.18	28.5.18	25.10.17	11.4.18	28.5.18	8.5.18
BBCH		73	73	73	73	37	37	63	63	12	29	63	37
1.1	Kontrolle / 160 N kg/ha	15	7	3	0	0	3	1	0	0	33	0	0
1.2	Kontrolle / 200 N kg/ha	17	6	2	0	0	2	1	1	0	15	0	0
2.1	Landor CT / 160 N kg/ha	18	6	2	0	0	1	1	1	0	15	0	0
2.2	Landor CT / 200 N kg/ha	18	5	3	0	0	1	1	1	0	3	0	0
3.1	Landor CT + Latitude 160 N kg/ha	18	4	4	0	0	1	1	1	0	15	0	0
3.2	Landor CT + Latitude 200 N kg/ha	18	5	3	0	0	1	0	1	0	5	0	0
Zielorganismus		Microdo.	Typhula	Fusarium		Winterweizen							
Symptom		Krank	Krank	Krank		Pflanze	Phytotox		Lager	DON	ZEA	T2	HT2
Objekt		Pflanze	Pflanze	Ähre		Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	KG	KG	KG	KG
Einheit		%	%	%		Anz.	%	%	Index	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg
Datum		11.4.18	11.4.18	14.6.18		25.10.17	16.11.17	11.4.18	16.7.18				
BBCH		29	29	73		12	22	29	91				
1.1	Kontrolle / 160 N kg/ha	0	0	0		99	0	0	14	<50	<20	<10	29
1.2	Kontrolle / 200 N kg/ha	0	0	0		99	0	0	16	<50	<20	<10	72
2.1	Landor CT / 160 N kg/ha	0	0	1		98	0	0	12	<50	<20	<10	20
2.2	Landor CT / 200 N kg/ha	0	0	0		94	0	0	7	99	<20	<10	22
3.1	Landor CT + Latitude 160 N kg/ha	0	0	0		96	0	0	6	<50	<20	<10	19
3.2	Landor CT + Latitude 200 N kg/ha	0	0	0		95	0	0	14	<50	<20	<10	28
3.2 Ertragsmerkmale													
Zielorganismus		Winterweizen											
Symptom		Einweiß- gehalt	Hekto- liter	Sedi- wert	Fallzahl	Feuchte	TKG	<2,2 mm	<2,5 mm	>2,5 mm	Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag
Einheit		%	kg		sek	%	g	g	g	g	dt/ha	dt/ha	%
Datum		16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18
1.1	Kontrolle / 160 N kg/ha	12,9	81,7	42	316	11,7	47,3	2	5	93	112,5		100
1.2	Kontrolle / 200 N kg/ha	12,6	81,9	39	358	11,6	47,1	2	4	94	110,3		100
2.1	Landor CT / 160 N kg/ha	12,7	81,7	42	362	11,8	48,9	2	4	94	112,3	-0,2	100
2.2	Landor CT / 200 N kg/ha	12,7	81,9	41	360	11,7	47,3	2	3	95	116,7	6,4	106
3.1	Landor CT + Latitude 160 N kg/ha	12,3	81,8	40	341	11,8	49,7	2	3	95	113,1	0,6	101
3.2	Landor CT + Latitude 200 N kg/ha	12,9	81,9	40	348	11,9	47,0	2	4	94	113,2	2,9	103

3.3 Statistische Verrechnung

Beize	N-Düngung	adj. M.wert	s%	N	t-Test		Versuchs- präzision
GD ($\alpha=0,05$) = 2,6							
F1 Kontrolle		111,38		8	A		2,17
F1 Landor CT		114,50		8	A		
F1 Landor CT + Latitude		113,18		8	A		
GD ($\alpha=0,05$) = 3,7							
F1*F2 Kontrolle	160 N kg/ha	112,49	0,88	4	B		
F1*F2 Kontrolle	200 N kg/ha	110,26	1,35	4	B		
F1*F2 Landor CT	160 N kg/ha	112,32	3,01	4	B		
F1*F2 Landor CT	200 N kg/ha	116,68	3,09	4	A		
F1*F2 Landor CT + Latitude	160 N kg/ha	113,15	2,09	4	B		
F1*F2 Landor CT + Latitude	200 N kg/ha	113,22	2,14	4	B		
GD ($\alpha=0,05$) = 2,1							
F2	160 N kg/ha	112,65		12	A		
F2	200 N kg/ha	113,39		12	A		

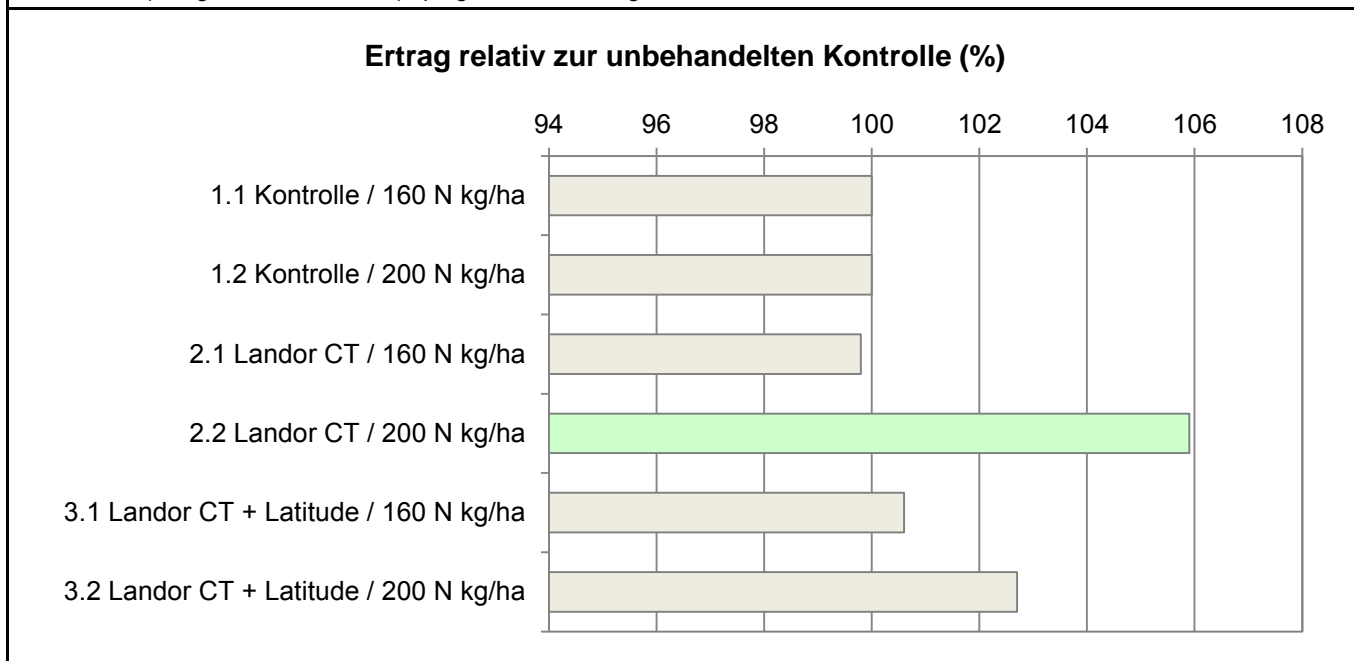
4. Zusammenfassung

In diesem Versuch ging es darum, die Wirkung von Beizen auf die Krankheitsbekämpfung und den Einfluss auf die N-Aufnahme des Weizens zu überprüfen.

Der Weizen wurde am 27.09.2017 in ein gut vorbereitetes Saatbett ausgesät und nachfolgend angewalzt. Der Aufgang verlief einheitlich am 07.10.2017. Bis zum Vegetationsende hatte der Weizen drei Bestockungstriebe ausgebildet. Trotz der starken Kahlfröste im Februar und März konnten keine Auswinterungsschäden beobachtet werden.

Nach Vegetationsbeginn wurde ein geringer Befall mit Septoria und Mehltau festgestellt. Fußkrankheiten traten nicht auf. Aufgrund der anhaltenden Trockenheit ab Ende Mai konnten sich die Krankheiten nicht weiter im Bestand ausbreiten und der Bestand reifte zügig ab.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich unter den Bedingungen des Trockenjahres 2018 keine signifikanten Unterschiede zwischen den Varianten. Etwaige Vorteile in der N-Aufnahme durch die zusätzliche Beizung mit Latitude (Prüfglieder 3.1 und 3.2) spiegeln sich ertraglich ebenfalls nicht wieder.



4.2 Winterhartweizen

Versuchskennung		2018, RVF 44-TRZDU-18, FWD0118_Groß												
1. Versuchsdaten		Prüfung verschiedener Behandlungsstrategien zur Bekämpfung von Blatt- und Ährenkrankheiten unter Berücksichtigung der Minderung der Mykotoxinbelastung auf Problemstandorten in Winterhartweizen										GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Winterweizen										Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Großenstein, Herr Pauels / Großenstein												
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Hart- / Wintergold / Blockanlage 1-faktoriell												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		28.09.2017 / 08.10.2017						Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / Pflügen				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 58						N-min / N-Düngung		46 / 180 N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder														
Anwendungsform		Spritzen			Spritzen			Spritzen						
Datum, Zeitpunkt		04.05.2018/NA			14.05.2018/NA			28.05.2018/NA						
BBCH (von/Haupt/bis)		32/32/32			41/41/43			63/63/65						
Temperatur, Wind		9°C / 1m/s W			17°C / 1,9m/s N			23,5°C / 1,4m/s NW						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken			trocken, trocken			trocken, feucht						
1 Kontrolle														
2 Aviator Xpro					1,0 l/ha									
3 Aviator Xpro					1,0 l/ha									
3 Proline								0,8 l/ha						
4 Aviator Xpro					1,0 l/ha									
4 Prosaro								1,0 l/ha						
5 Caramba		1,5 l/ha												
5 Aviator Xpro					0,8 l/ha									
5 Prosaro								1,0 l/ha						
6 Unix		0,8 kg/ha												
6 Gladio		0,8 l/ha												
6 Aviator Xpro					0,8 l/ha									
6 Prosaro								1,0 l/ha						
3.1 Boniturergebnisse														
Zielorganismus		Gelbrost			Halnbr.	Echter Mehltau				Septoria tritici				
Symptom		Krank	Krank	Befall	Krank	Krank	Krank	Befall	Befall	Krank	Krank	Befall	Befall	
Objekt		Pflanze	Pflanze	F & F-1	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F	F-1	Pflanze	Pflanze	F	F-1	
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	
Datum		27.4.18	14.5.18	4.6.18	8.5.18	27.4.18	14.5.18	4.6.18	4.6.18	27.4.18	14.5.18	4.6.18	4.6.18	
BBCH		31	41	71	33	31	41	71	71	31	41	71	71	
1 Kontrolle		8	30	0	76	100	100	2	4	63	60	1	4	
2 Aviator Xpro				0	76			0	0			0	1	
3 Aviator Xpro; Proline				0	80			0	0			0	1	
4 Aviator Xpro; Prosaro				0	72			0	1			0	1	
5 Caramba; Aviator Xpro; Prosaro				0	68			0	0			0	0	
6 Unix + Gladio; Aviator Xpro; Prosaro				0	76			0	0			0	0	
Zielorganismus		Winterhartweizen												
Symptom		Grüne Blattfläche				Phytotox		Lager	DON	ZEA	NIV	T2	HT2	
Objekt		F	F-1	F	F-1	Pflanze	Pflanze	Pflanze	KG	KG	KG	KG	KG	
Einheit		%	%	%	%	%	%	Index	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	µg/kg	
Datum		4.6.18	4.6.18	21.6.18	21.6.18	14.5.18	4.6.18	8.7.18						
BBCH		71	71	81	81	41	71	89						
1 Kontrolle		88	73	2	1			30	<50	<20	<50	22	55	
2 Aviator Xpro		97	93	4	1		0	13	<50	<20	<50	<10	11	
3 Aviator Xpro; Proline		96	94	8	6		0	10	<50	<20	<50	29	31	
4 Aviator Xpro; Prosaro		96	88	4	4		0	17	<50	<20	<50	<10	13	
5 Caramba; Aviator Xpro; Prosaro		95	87	5	5	0	0	19	<50	<20	<50	<10	<10	
6 Unix + Gladio; Aviator Xpro; Prosaro		96	89	8	4	0	0	23	<50	<20	<50	<10	<10	

3.2 Ertragsmerkmale **t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 1,5** **sR% = 2,0**

Zielorganismus	Winterhartweizen											
	Einweiß- gehalt	Hekto- liter	Fallzahl	TKG	<2,2 mm	<2,5 mm	>2,5 mm	Ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
	%	kg	sek	g	g	g	g	dt/ha	%	9.7.18	€/ha	€/ha
1 Kontrolle	17	81	467	36,6	10	20	70	45,3	100	D	1065	
2 Aviator Xpro	17	82	502	38,4	7	18	75	50,9	112	C	1119	54
3 Aviator Xpro; Proline	17	82	444	39,9	4	40	56	53,3	118	B	1108	43
4 Aviator Xpro; Prosaro	17	82	448	39,1	6	15	79	53,2	117	B	1111	46
5 Caramba; Aviator Xpro; Prosaro	17	82	441	39,8	6	17	77	54,9	121	AB	1112	47
6 Unix + Gladio; Aviator Xpro; Prosaro	17	82	463	37,9	6	18	76	56,4	125	A	1118	53

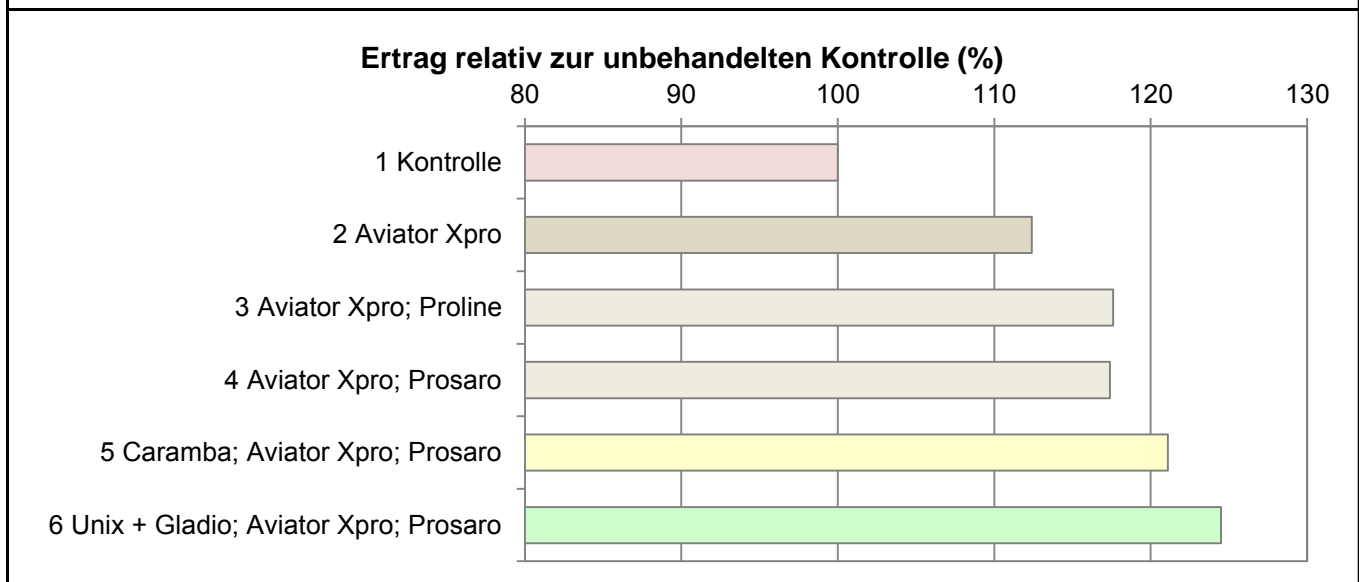
4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war die Prüfung verschiedener Behandlungsstrategien gegen auftretende Blatt- und Ährenkrankheiten in Winterhartweizen unter Berücksichtigung der Minderung der Mykotoxinbelastung auf Problemstandorten. Es wurden Einfach-, Zweifach- und Dreifachbehandlungen gegenübergestellt.

Die Aussaat erfolgte am 28.09.2017. Der Bestand ging einheitlich am 08.10.2017 mit nur geringen Mängeln auf. Die Temperaturen und Niederschläge im Oktober waren durchschnittlich und sorgten für eine gute Jugendentwicklung. Bis zum Vegetationsende hatte der Durum zwei bis vier Bestockungstriebe ausgebildet. Aufgrund der starken Kahlfröste im Februar kam es zu Auswinterungsschäden von durchschnittlich 10 %.

Ein hohen Ausgangsbefall mit Mehltau, Gelbrost, Halmbruch und Septoria wurde in der Schossphase festgestellt. Der Juni war durch hohe Temperaturen und starke Trockenheit geprägt. Somit fiel der Krankheitsdruck dementsprechend ab. Ab diesem Zeitpunkt reifte der Bestand sehr schnell ab.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich deutlich signifikante Unterschiede der einzelnen Prüfglieder. Mehrerträge zwischen 12 und 25 % konnten in allen Prüfgliedern erzielt werden. Ein besonders hoher Ertragszuwachs wurde durch die Dreifachbehandlungen realisiert, was auf den frühen Halmbruchbefall zurückzuführen ist. Im Ergebnis des Versuches wird deutlich, dass eine Ertragssteigerung durch eine Zweifachbehandlung gegenüber einer Einfachbehandlung erreichbar ist. Die Ährenbehandlung brachte somit eine weitere Ertragssteigerung von 5-6 %. Alle Varianten waren an diesem Standort wirtschaftlich.



4.3 Wintergerste

Versuchskennung		2018, FWG0118, FWG0118_DornE										
1. Versuchsdaten		Mittelvergleich - Bekämpfung von Blattkrankheiten in Wintergerste										GEP Ja
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide										Freiland
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLL, Herr Heidrich / Stobra										
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Joker / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		25.09.2017 / 04.10.2017					Vorfrucht / Bodenbea.		Weizen, Winter- / Eggen			
Bodenart / Ackerzahl		lehmgiger Schluff / 80					N-min / N-Düngung		30 / 130 N (kg/ha)			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen											
Datum, Zeitpunkt	22.05.2018/XNB											
BBCH (von/Haupt/bis)	59/61/61											
Temperatur, Wind	23,7°C / 0,8											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken											
1 Kontrolle												
2 Aviator Xpro	1,0 l/ha											
Amistar Opti	1,5 l/ha											
3 Adexar	1,4 l/ha											
Amistar Opti	1,5 l/ha											
4 Elatus Era	1,0 l/ha											
Amistar Opti	1,5 l/ha											
5 Revytrex	1,4 l/ha											
Amistar Opti	1,5 l/ha											
6 Revytrex	1,5 l/ha											
7 Seguris	1,0 l/ha											
8 ADD-F2-007	1,0 l/ha											
9 Gladio	0,8 l/ha											
10 Caramba	1,5 l/ha											
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Zwergrost		Netzflecken				Rhynchosporium				Halmbr.	Mehltau
Symptom	Krank	Krank	Krank	Krank	Befall	Befall	Krank	Krank	Befall	Befall	Krank	Krank
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F	F-1	Pflanze	Pflanze	F	F-1	Pflanze	Pflanze
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	4.5.18	22.5.18	4.5.18	22.5.18	31.5.18	31.5.18	4.5.18	22.5.18	31.5.18	31.5.18	4.5.18	22.5.18
BBCH	39	61	39	61	77	77	39	61	77	77	39	61
1 Kontrolle	0	5	28	65	2	3	20	25	2	3	0	0
2 Aviator Xpro + Amistar Opti					0	1			0	1		
3 Adexar + Amistar Opti					0	1			0	0		
4 Elatus Era + Amistar Opti					0	1			0	1		
5 Revytrex + Amistar Opti					0	3			0	0		
6 Revytrex					0	2			0	0		
7 Seguris					2	4			0	0		
8 ADD-F2-007					2	4			0	1		
9 Gladio					1	3			0	1		
10 Caramba					1	3			0	1		
Zielorganismus	Wintergerste											
Symptom	PLS-Flecken		Phytotox		Grüne Blattfl.		Lager			Einweiß	Hektolit.	TKG
Objekt	F	F-1	Pflanze	Pflanze	F	F-1	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Ernteprodukt		
Einheit	%	%	%	%	%	%	Index	Index	Index	%	kg	g
Datum	31.5.18	31.5.18	31.5.18	12.6.18	12.6.18	12.6.18	22.5.18	31.5.18	12.6.18	3.7.18	3.7.18	3.7.18
BBCH	77	77	77	83	83	83	61	77	83	99	99	99
1 Kontrolle	2	0	0	0	4	2	0	0	0	11,2	89,6	51,3
2 Aviator Xpro + Amistar Opti	1	0	0	0	41	46	0	0	0	11,3	70,5	51,4
3 Adexar + Amistar Opti	1	0	0	0	43	38	0	0	0	11,4	70,3	51,9
4 Elatus Era + Amistar Opti	1	0	0	0	40	32	0	0	0	11,2	70,0	51,8
5 Revytrex + Amistar Opti	1	0	0	0	33	26	0	0	0	11,3	70,2	51,8
6 Revytrex	1	0	0	0	34	21	0	0	0	11,5	70,5	50,8
7 Seguris	2	0	0	0	26	7	0	0	0	11,0	70,0	52,3
8 ADD-F2-007	1	0	0	0	32	11	0	0	0	10,8	70,3	52,5
9 Gladio	2	1	0	0	24	5	0	0	0	11,2	69,7	51,6
10 Caramba	1	0	0	0	23	3	0	0	0	11,5	70,0	52,1

3.2 Ertragsmerkmale t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 4,8 sR% = 3,5

Zielorganismus	Wintergerste											
	Symptom	TM	<2,2 mm	<2,5 mm	>2,5 mm			Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag	SNK	Erlös
Einheit	%	g	g	g			dt/ha	dt/ha	%		€/ha	€/ha
Datum	3.7.18	3.7.18	3.7.18	3.7.18			3.7.18	3.7.18	3.7.18	3.7.18	3.7.18	3.7.18
1 Kontrolle	90,2	1	2	97			91,3		100	A	1582	
2 Aviator Xpro + Amistar Opti	89,9	1	1	98			95,7	4,4	105	A	1550	-32
3 Adexar + Amistar Opti	89,7	1	1	98			95,3	4,0	104	A	1546	-36
4 Elatus Era + Amistar Opti	90,2	1	1	98			92,7	1,4	102	A	1503	-79
5 Revytrex + Amistar Opti	90,0	1	1	98			98,3	7,0	108	A		
6 Revytrex	89,9	1	1	98			95,2	3,9	104	A		
7 Seguris	90,2	1	1	98			93,7	2,4	103	A	1563	-19
8 ADD-F2-007	89,8	1	1	98			95,7	4,4	105	A		
9 Gladio	90,0	1	1	98			93,0	1,7	102	A	1561	-21
10 Caramba	90,0	1	1	98			93,4	2,1	102	A	1566	-16

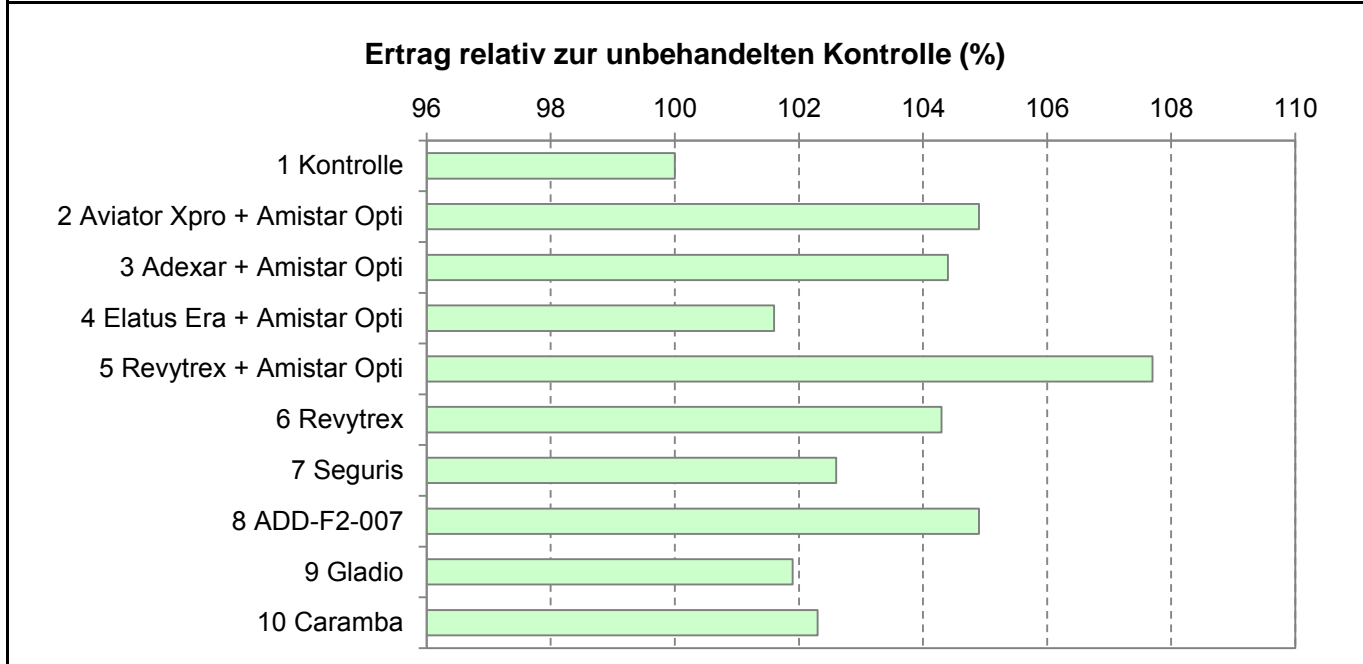
4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war die Wirksamkeitsprüfung bekannter und noch nicht zugelassener Fungizide gegen auftretende Blattkrankheiten. Dabei wurden kostengünstige, sowie Premiumprodukte in einer Einmalbehandlung gegenübergestellt. Zudem wurden nur Mittel geprüft, die weder auf der Liste der Substitutionskandidaten vertreten sind, noch durch die einschlägigen Cut-Off-Kriterien ihre Zulassung verlieren könnten.

Die Aussaat erfolgte am 25.09.2017. Der Bestand ist einheitlich am 04.10.2017 aufgelaufen. Auswinterungsschäden konnten nicht beobachtet werden. Die Entwicklung im Frühjahr verlief aufgrund der lang anhaltenden Kälteperiode sehr zögerlich.

Der Bekämpfungsrichtwert für Netzflecken wurde bereits Anfang Mai überschritten. Sie stellten auch die gesamte Vegetationsperiode über die Leitkrankheit dar, wenn auch mit einer relativ geringen Befallshäufigkeit. Weiterhin traten Rhynchosporium und Zwergrost in sehr geringer Befallshäufigkeit und -stärke auf. Bereits ab Mai waren hohe Temperaturen weit über dem langjährigen Mittel verbunden mit sehr geringen Niederschlägen vorherrschend. Somit konnten sich die auftretenden Krankheiten nicht weiterentwickeln und der Befallsdruck blieb insgesamt sehr niedrig.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Varianten. Tendenziell wurden durch alle Fungizidmaßnahmen höhere Erträge gegenüber der unbehandelten Kontrolle realisiert. Unter den gegebenen Umständen war an diesem Standort keine der durchgeführten Maßnahmen wirtschaftlich. Alle Prüfglieder zeigten negative Erlösdifferenzen.



Versuchskennung 2018, FWG0118, FWG0118_Frie												
1. Versuchsdaten		Mittelvergleich - Bekämpfung von Blattkrankheiten in Wintergerste								GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Friemar, Herr Horn / Friemar										
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Lomerit / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		20.09.2017 / 29.09.2017				Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / Pflügen				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 94				N-min / N-Düngung		19 / 140 N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform		Spritzen										
Datum, Zeitpunkt		03.05.2018/XNB										
BBCH (von/Haupt/bis)		47/47/47										
Temperatur, Wind		11°C / 1,5										
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken										
1 Kontrolle												
2 Aviator Xpro		1,0 l/ha										
Amistar Opti		1,5 l/ha										
3 Adexar		1,4 l/ha										
Amistar Opti		1,5 l/ha										
4 Elatus Era		1,0 l/ha										
Amistar Opti		1,5 l/ha										
5 Revytrex		1,4 l/ha										
Amistar Opti		1,5 l/ha										
6 Revytrex		1,5 l/ha										
7 Seguris		1,0 l/ha										
8 ADD-F2-007		1,0 l/ha										
9 Gladio		0,8 l/ha										
10 Caramba		1,5 l/ha										
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus		Netzflecken			Rhynchosporium		Wintergerste					
Symptom		Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	PLS-Flecken		Abgeknickt			
Objekt		Pflanze	F	F-1	F	F-1	F	F-1	Stängel Ähre			
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	% %			
Datum		2.5.18	4.6.18	4.6.18	4.6.18	4.6.18	4.6.18	4.6.18	3.7.18 3.7.18			
BBCH		45	73	73	73	73	73	73	95 95			
1 Kontrolle		33	1	3	0	0	6	9	10 0			
2 Aviator Xpro + Amistar Opti			0	1	0	0	0	0	0 0			
3 Adexar + Amistar Opti			0	3	0	0	0	0	0 0			
4 Elatus Era + Amistar Opti			0	1	0	0	0	0	0 0			
5 Revytrex + Amistar Opti			1	3	0	0	0	0	0 0			
6 Revytrex			0	5	0	0	2	1	0 0			
7 Seguris			1	6	1	0	6	7	5 0			
8 ADD-F2-007			1	5	0	0	4	4	4 0			
9 Gladio			1	5	0	0	10	5	16 0			
10 Caramba			2	4	0	0	10	9	21 0			
Zielorganismus		Grüne Blattfl.				Phytotox			Lager			
Symptom												
Objekt		F	F-1	F	F-1	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	Index	Index	Index	
Datum		4.6.18	4.6.18	14.6.18	14.6.18	17.5.18	4.6.18	14.6.18	4.6.18	14.6.18	3.7.18	
BBCH		73	73	75	75	61	73	75	73	75	95	
1 Kontrolle		83	35	0	0	0	0	0	0	0	1	
2 Aviator Xpro + Amistar Opti		100	100	75	54	10	0	0	0	0	0	
3 Adexar + Amistar Opti		100	100	55	16	10	0	0	0	0	0	
4 Elatus Era + Amistar Opti		100	100	60	57	5	0	0	0	0	0	
5 Revytrex + Amistar Opti		100	100	63	52	15	0	0	0	0	0	
6 Revytrex		99	98	37	14	15	0	0	0	0	0	
7 Seguris		93	59	6	0	10	0	0	0	0	0	
8 ADD-F2-007		99	87	11	1	10	0	0	0	0	0	
9 Gladio		84	47	0	0	0	0	0	0	0	0	
10 Caramba		82	42	0	0	0	0	0	0	0	1	

3.2 Ertragsmerkmale t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 18,9 sR% = 14,5

Zielorganismus Symptom Einheit Datum	Wintergerste											
	Einweiß- gehalt	Hekto- liter	Feuchte	TKG	<2,2 mm	<2,5 mm	>2,5 mm	Ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
	%	kg	%	g	g	g	g	dt/ha	%	9.7.18	€/ha	€/ha
	9.7.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18
1 Kontrolle	12,9	68,2	10,6	51,0	1	7	92	84,2	100	A	1460	
2 Aviator Xpro + Amistar Opti	13,0	68,5	12,1	54,0	1	4	95	96,3	114	A	1559	99
3 Adexar + Amistar Opti	13,1	68,4	11,8	53,6	1	4	95	98,1	117	A	1594	135
4 Elatus Era + Amistar Opti	12,9	68,4	12,0	54,2	1	4	95	96,1	114	A	1561	101
5 Revytrex + Amistar Opti	13,3	68,9	12,1	53,6	1	4	95	96,9	115	A		
6 Revytrex	13,7	68,3	11,7	53,3	1	5	94	92,2	110	A		
7 Seguris	13,1	68,2	11,1	52,3	1	6	93	90,4	107	A	1507	47
8 ADD-F2-007	12,7	68,4	11,6	52,4	1	5	94	73,1	87	A		
9 Gladio	13,3	68,6	10,9	51,0	1	6	93	88,1	105	A	1475	16
10 Caramba	13,0	68,2	10,9	51,5	2	8	90	83,3	99	A	1392	-68

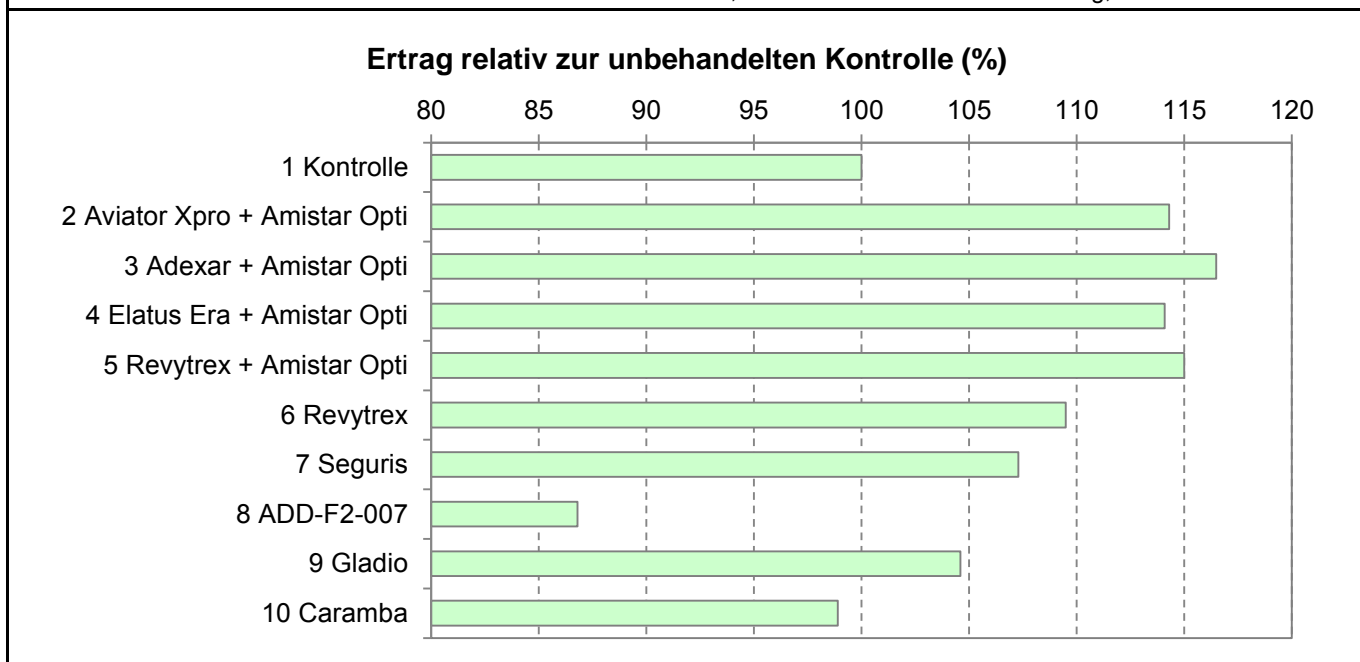
4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war die Wirksamkeitsprüfung bekannter und noch nicht zugelassener Fungizide gegen auftretende Blattkrankheiten. Dabei wurden kostengünstige, sowie Premiumprodukte in einer Einmalbehandlung gegenübergestellt. Zudem wurden nur Mittel geprüft, die weder auf der Liste der Substitutionskandidaten vertreten sind, noch durch die einschlägigen Cut-Off-Kriterien ihre Zulassung verlieren könnten.

Die Aussaat erfolgte am 20.09.2017 in ein leicht klumpiges, im Unterboden feuchtes Saatbett. Der Versuch wurde nach der Aussaat angewalzt. Der Aufgang verlief bis auf die letzte Wiederholung einheitlich am 29.09.2017. Im Winter war keine geschlossene Schneedecke vorhanden, Auswinterungsschäden konnten jedoch nicht beobachtet werden.

Der Bekämpfungsrichtwert für Netzflecken wurde bereits Anfang Mai überschritten. Sie stellten auch die gesamte Vegetationsperiode über die Leitkrankheit dar, wenn auch mit einer sehr geringen Befallshäufigkeit und -stärke. Weiterhin traten Rhynchosporium und PLS-Flecken in sehr geringer Ausprägung auf. Bereits ab Mai waren hohe Temperaturen weit über dem langjährigen Mittel verbunden mit sehr geringen Niederschlägen vorherrschend. Somit konnten sich die auftretenden Krankheiten nicht weiterentwickeln und der Befallsdruck blieb insgesamt sehr niedrig.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Varianten. Eine leichte Tendenz von Mehrerträgen sind durch die Fungizidmaßnahmen gegenüber der unbehandelten Kontrolle zu erkennen. An diesem Standort waren alle Maßnahmen, bis auf die reine Azol-Behandlung, wirtschaftlich.



Versuchskennung													2018, FWG0118, FWG0518_Kirch												
1. Versuchsdaten			Mittelvergleich - Bekämpfung von Blattkrankheiten in Wintergerste									GEP	Ja												
Richtlinie			PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide									Freiland													
Versuchsansteller, -ort			THUERINGEN / VS Kirchengel, Herr Dr. Rößler / Kirchengel																						
Kultur / Sorte / Anlage			Gerste, Winter- / Lomerit / Blockanlage 1-faktoriell																						
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf			20.09.2017 / 01.10.2017				Vorfrucht / Bodenbea.		Raps, Winter- / Scheibenegge																
Bodenart / Ackerzahl			Lehm / 70				N-min / N-Düngung		34 / 140 N (kg/ha)																
2. Versuchsglieder																									
Anwendungsform		Spritzen																							
Datum, Zeitpunkt		04.05.2018/XNB																							
BBCH (von/Haupt/bis)		45/45/49																							
Temperatur, Wind		16°C / 1m/s SW																							
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken																							
1 Kontrolle																									
2 Aviator Xpro		1,0 l/ha																							
Amistar Opti		1,5 l/ha																							
3 Adexar		1,4 l/ha																							
Amistar Opti		1,5 l/ha																							
4 Elatus Era		1,0 l/ha																							
Amistar Opti		1,5 l/ha																							
5 Revytrex		1,4 l/ha																							
Amistar Opti		1,5 l/ha																							
6 Revytrex		1,5 l/ha																							
7 Seguris		1,0 l/ha																							
8 ADD-F2-007		1,0 l/ha																							
9 Gladio		0,8 l/ha																							
10 Caramba		1,5 l/ha																							
3.1 Boniturergebnisse																									
Zielorganismus		Rhyncho.		Ramularia		Netzflecken				Zwergrost															
Symptom		Krank		Krank		Krank		Befall		Befall		Befall		Befall											
Objekt		Pflanze		Pflanze		Pflanze		F		F-1		F		F-1											
Einheit		%		%		%		%		%		%		%											
Datum		4.5.18		4.5.18		4.5.18		21.5.18		21.5.18		8.6.18		8.6.18											
BBCH		45		45		45		65		65		75		75											
1 Kontrolle		0		0		5		3		7		13		4											
2 Aviator Xpro + Amistar Opti								1		2		2		0											
3 Adexar + Amistar Opti								1		1		4		0											
4 Elatus Era + Amistar Opti								0		1		4		0											
5 Revytrex + Amistar Opti								1		1		3		0											
6 Revytrex								0		3		5		0											
7 Seguris								1		2		3		0											
8 ADD-F2-007								1		2		4		0											
9 Gladio								2		1		2		0											
10 Caramba								2		1		2		0											
Zielorganismus		Mehltau					Wintergerste																		
Symptom		Krank		Befall		Befall		Befall		PLS-Flecken		Phytotox		Grüne Blattfl.		Lager									
Objekt		Pflanze		F		F-1		F		F-1		Pflanze		Pflanze		Pflanze									
Einheit		%		%		%		%		%		%		%		Index									
Datum		4.5.18		21.5.18		21.5.18		8.6.18		8.6.18		21.5.18		8.6.18		8.6.18									
BBCH		45		65		65		75		75		75		75		75									
1 Kontrolle		0		1		6		0		7		0		0		40									
2 Aviator Xpro + Amistar Opti				0		0		0		0		0		0		73									
3 Adexar + Amistar Opti				0		0		0		0		0		0		73									
4 Elatus Era + Amistar Opti				0		0		0		0		0		0		75									
5 Revytrex + Amistar Opti				0		0		0		0		0		0		65									
6 Revytrex				0		0		0		0		0		0		88									
7 Seguris				0		0		0		0		0		0		68									
8 ADD-F2-007				0		0		0		0		0		0		75									
9 Gladio				0		0		0		0		0		0		63									
10 Caramba				0		0		0		0		0		0		68									

3.2 Ertragsmerkmale **t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 5,5** **sR% = 4,3**

Zielorganismus Symptom Einheit Datum	Wintergerste											
	Einweiß- gehalt	Hekto- liter	TM	TKG	<2,2 mm	<2,5 mm	>2,5 mm	Ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
	%	kg	%	g	g	g	g	dt/ha	%		€/ha	€/ha
	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18
1 Kontrolle	12,3	76,0	88,9	50,0	1	6	93	83,7	100	A	1450	
2 Aviator Xpro + Amistar Opti	12,4	75,9	88,6	51,5	1	5	94	88,0	105	A	1415	-35
3 Adexar + Amistar Opti	12,7	76,1	88,7	51,6	1	5	94	89,7	107	A	1448	-2
4 Elatus Era + Amistar Opti	12,3	75,8	88,4	52,4	0	5	95	88,9	106	A	1436	-14
5 Revytrex + Amistar Opti	12,5	76,1	88,4	51,7	1	4	95	89,7	107	A		
6 Revytrex	12,3	76,0	88,5	51,3	1	5	94	88,2	105	A		
7 Seguris	12,5	75,6	88,6	51,8	1	5	94	88,2	105	A	1469	19
8 ADD-F2-007	12,7	75,7	88,7	52,4	0	5	95	90,3	108	A		
9 Gladio	12,5	76,1	88,8	50,4	1	5	94	86,4	103	A	1446	-4
10 Caramba	12,3	76,0	88,7	51,2	1	6	93	88,1	105	A	1475	25

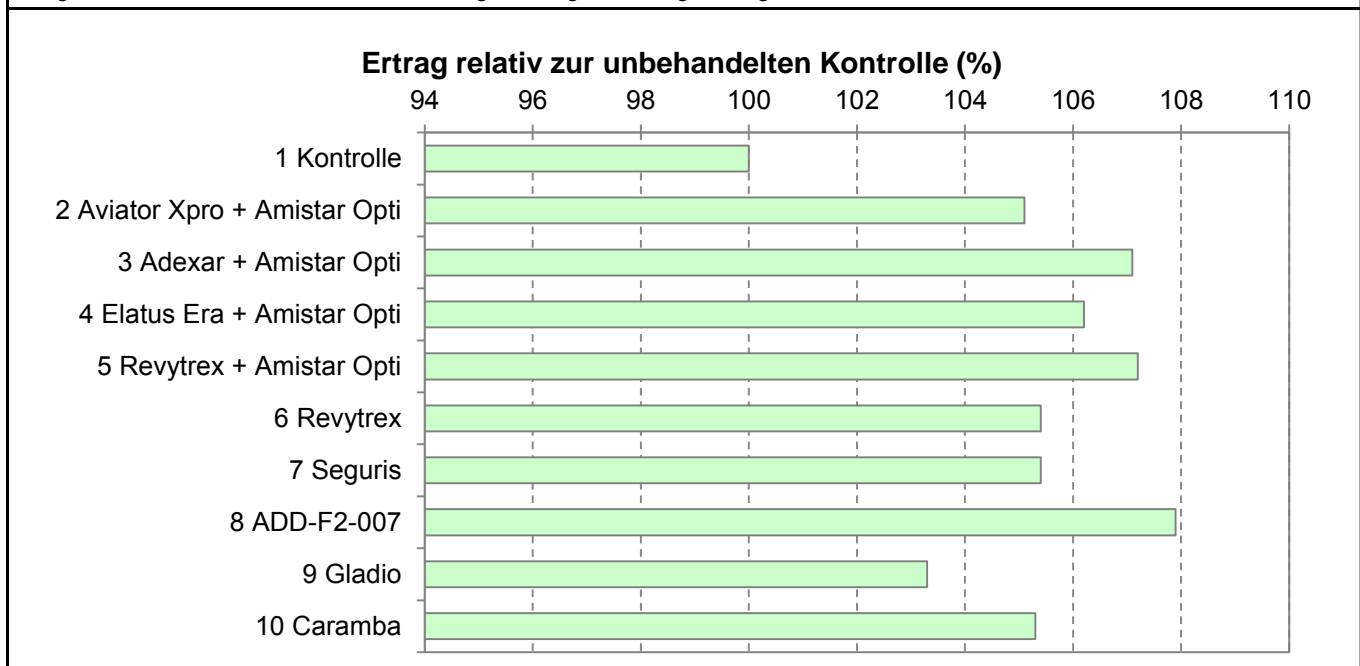
4. Zusammenfassung

Gegenstand des Versuches war die Wirksamkeitsprüfung bekannter und noch nicht zugelassener Fungizide gegen auftretende Blattkrankheiten. Dabei wurden kostengünstige, sowie Premiumprodukte in einer Einmalbehandlung gegenübergestellt. Zudem wurden nur Mittel geprüft, die weder auf der Liste der Substitutionskandidaten vertreten sind, noch durch die einschlägigen Cut-Off-Kriterien ihre Zulassung verlieren könnten.

Die Aussaat erfolgte am 20.09.2017 und die Wintergerste lief einheitlich am 01.10.2017 auf. Der Bestand entwickelte sich rasant aufgrund der milden Witterung bis in den Dezember hinein. Auswinterungsschäden konnten nicht beobachtet werden. Jedoch begann die Entwicklung im Frühjahr aufgrund der lang anhaltenden Kälteperiode sehr zögerlich.

Die Fungizidbehandlung erfolgte mit dem Grannenspitzen. Ein geringer Befall mit Netzflecken war zu diesem Zeitpunkt gegeben. Der Bekämpfungsrichtwert wurde allerdings nicht überschritten. Die gesamte Vegetationsperiode über war ein sehr geringes Krankheitsauftreten zu verzeichnen. Es traten vereinzelt Mehltau und Zwergrost auf. Bereits ab Mai waren hohe Temperaturen weit über dem langjährigen Mittel verbunden mit sehr geringen Niederschlägen vorherrschend. Somit konnten sich die auftretenden Krankheiten nicht weiterentwickeln und der Befallsdruck blieb insgesamt sehr niedrig.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den Varianten. Tendenziell wurden durch alle Fungizidmaßnahmen höhere Erträge gegenüber der unbehandelten Kontrolle realisiert. Unter den gegebenen Umständen und verbunden mit den geringen Mittelkosten waren an diesem Standort nur die Prüfglieder 7 und 10 wirtschaftlich. Alle übrigen Prüfglieder zeigten negative Erlösdifferenzen.



4.4 Winterroggen

Versuchskennung		2018, RVF 56-SECCW-18, FWR0118_Burk											
1. Versuchsdaten		Kontrolle von Braunrost mit verschiedenen fungiziden Wirkstoffgruppen und deren Einfluss auf den Ertrag										GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/26 (4) Blatt- und Ährenkrankheiten Getreide										Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Burkersdorf, Herr Lätzer / Burkersdorf											
Kultur / Sorte / Anlage		Roggen, Winter- / KWS Bono / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		28.09.2017 / 10.10.2017				Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Pflügen					
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 36				N-min / N-Düngung		40 / 190 N (kg/ha)					
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform		Spritzen											
Datum, Zeitpunkt		16.05.2018/XNB											
BBCH (von/Haupt/bis)		59/59/59											
Temperatur, Wind		9,9°C / 1,8											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken											
1 Kontrolle													
2 Proline		0,8 l/ha											
3 Caramba		1,5 l/ha											
4 Input Triple		1,25 l/ha											
5 Comet		1,25 l/ha											
6 Balaya		1,5 l/ha											
7 Elatus Plus		0,75 l/ha											
7 Caramba		1,125 l/ha											
8 Librax		2,0 l/ha											
9 Priaxor		1,5 l/ha											
10 Balaya		1,0 l/ha											
10 Priaxor		1,0 l/ha											
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus		Roggenbraunrost						Rhynchosporium					
Symptom		Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall	Krank	Befall	Befall	Befall	Befall	Befall
Objekt		Pflanze	F	F-1	F-2	F	F-1	Pflanze	F	F-1	F-2	F	F-1
Einheit		%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum		15.5.18	5.6.18	5.6.18	5.6.18	19.6.18	19.6.18	15.5.18	5.6.18	5.6.18	5.6.18	19.6.18	19.6.18
BBCH		57	71	71	71	73	73	57	71	71	71	73	73
1 Kontrolle		0	9	24	17	9	10	80	0	1	12	7	21
2 Proline			0	1	3	4	11		0	0	6	1	4
3 Caramba			3	14	11	8	13		0	1	7	2	18
4 Input Triple			0	1	2	4	8		0	0	3	1	3
5 Comet			1	5	4	4	7		0	1	9	1	12
6 Balaya			1	2	3	4	10		0	0	7	1	11
7 Elatus Plus + Caramba			0	1	1	1	1		0	0	8	0	1
8 Librax			0	4	2	1	6		0	0	6	0	3
9 Priaxor			0	1	3	1	3		0	0	6	0	3
10 Balaya + Priaxor			0	1	3	1	3		0	0	7	0	4
Zielorganismus		Echter Mehltau			Mutterkorn			Winterroggen					
Symptom		Krank	Befall	Befall	Krank	Befall		Grüne Blattfl.		Phytotox		Lager	
Objekt		Pflanze	F & F-1	F & F-1	Ähre	Ähre		F	F-1	Pflanze	Pflanze	Pflanze	
Einheit		%	%	%	%	%		%	%	%	%	Index	
Datum		15.5.18	5.6.18	19.6.18	23.7.18	23.7.18		19.6.18	19.6.18	19.6.18	23.7.18	23.7.18	
BBCH		57	71	73	89	89		73	73	73	89	89	
1 Kontrolle		0	0	0	0	0		23	14	0	0	37	
2 Proline			0	0	0	0		62	60	0	0	22	
3 Caramba			0	0	0	0		39	30	0	0	36	
4 Input Triple			0	0	0	0		61	62	0	0	32	
5 Comet			0	0	0	0		60	53	0	0	38	
6 Balaya			0	0	0	0		53	50	0	0	44	
7 Elatus Plus + Caramba			0	0	0	0		72	79	0	0	36	
8 Librax			0	0	0	0		71	72	0	0	39	
9 Priaxor			0	0	0	0		70	70	0	0	53	
10 Balaya + Priaxor			0	0	0	0		72	69	0	0	40	

3.2 Ertragsmerkmale **t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 3,6** **sR% = 2,8**

Zielorganismus Symptom Einheit Datum	Winterroggen											
	Einweiß- gehalt	Hekto- liter	Feuchte	TKG	<2,2 mm	<2,5 mm	>2,5 mm	Ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
	%	kg	%	g	g	g	g	dt/ha	%		€/ha	€/ha
	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18
1 Kontrolle	8,9	77,8	12,5	27,3	30	58	12	78,7	100	B	1354	
2 Proline	9,5	77,8	12,7	28,9	22	61	17	89,4	114	A	1471	117
3 Caramba	9,2	77,5	12,4	27,7	29	57	14	81,7	104	B	1354	-1
4 Input Triple	9,3	78,0	12,4	29,6	23	60	17	89,2	113	A		
5 Comet	9,5	77,9	12,4	29,2	25	58	17	88,7	113	A		
6 Balaya	9,1	78,0	12,5	29,5	23	60	17	87,5	111	A		
7 Elatus Plus + Caramba	9,7	77,8	12,5	30,6	18	59	23	89,8	114	A		
8 Librax	9,4	77,8	12,5	29,8	20	59	21	91,8	117	A		
9 Priaxor	9,6	78,0	12,6	30,3	20	58	22	90,2	115	A	1478	124
10 Balaya + Priaxor	9,7	77,9	12,5	30,8	20	59	21	91,3	116	A		

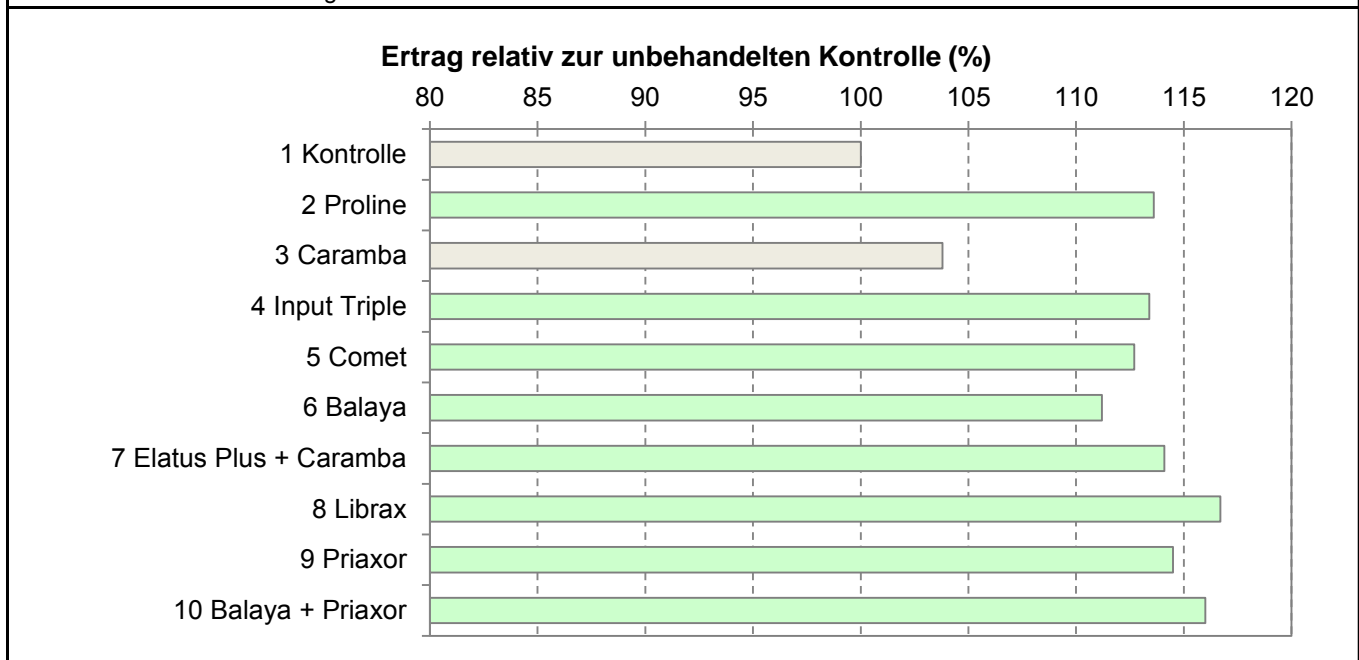
4. Zusammenfassung

Ziel dieses Versuches ist die Bewertung der Leistung verschiedener fungizider Wirkstoffe gegen Braunrost bezüglich Dauerwirkung und Einfluss auf den Ertrag. Dabei wurden nur Mittel geprüft, die weder auf der Liste der Substitutionskandidaten vertreten sind, noch durch die einschlägigen Cut-Off-Kriterien ihre Zulassung verlieren könnten.

Die Aussaat in ein gut vorbereitetes Saatbett erfolgte am 28.09.2017 und der Roggen lief einheitlich am 10.10.2017 auf. Bis zum Vegetationsende hatte der Roggen vier bis fünf Bestockungstriebe ausgebildet. Trotz der langen Kahlfrösterperiode im Februar konnten keine Auswinterungsschäden beobachtet werden.

Der Bekämpfungsrichtwert für Rhynchosporium wurde bereits Anfang Mai überschritten. Im späteren Verlauf kam verstärkt der Braunrost hinzu. Beide Krankheiten hielten sich bis Mitte Juni im Bestand. Die anhaltende Trockenheit führte ab diesem Zeitpunkt zur frühen Abreife des Bestandes.

Nach der statistischen Verrechnung der Ertragsmerkmale ergaben sich Unterschiede der behandelten Varianten zur Kontrolle. Mehrerträge bis zu 17 % konnten erreicht werden. Die positiven Erlösdifferenzen der Prüfglieder 2 und 9 zeigten die Wirtschaftlichkeit der Fungizidmaßnahme an diesem Standort.



4.5 Winterraps

Versuchskennung		2018, RVF 11-BRSNW-18, FRA0318_Dorn										
1. Versuchsdaten	Validierung des Prognosemodells SkleroPro und Vergleich der Bekämpfung von Krankheiten während der Blüte des Winterrapses										GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/78 (3) Rapskrankheiten										Freiland	
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / VS Dornburg, Frau Schütze / Dornburg											
Kultur / Sorte / Anlage	Raps, Winter- / PX 113 / Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	21.08.2017 / 31.08.2017					Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / Pflügen				
Bodenart / Ackerzahl	toniger Schluff / 73					N-min / N-Düngung		14 / 170 N (kg/ha)				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen		Spritzen									
Datum, Zeitpunkt	02.05.2018/XNB		14.05.2018/XNB									
BBCH (von/Haupt/bis)	65/65/65		69/69/69									
Temperatur, Wind	14°C / 0,7m/s NO		16°C / 6,3m/s NO									
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken		trocken, trocken									
1 Kontrolle												
2 Propulse				1,0 l/ha								
3 Propulse	1,0 l/ha											
4 Amistar Gold	1,0 l/ha											
5 Amistar Gold	1,0 l/ha											
5 Tresco	0,5 kg/ha											
6 ADD-F2-008	1,0 l/ha											
7 Cantus	0,5 kg/ha											
8 Cantus Gold	0,5 l/ha											
9 Efilor	1,0 l/ha											
10 S-2200 25SC	0,8 l/ha											
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Sklerotinia										Mehltau	
	Krank	0%	1-25%	26-50%	>50%	0%	1-25%	26-50%	51-75%	>75%	Krank	Krank
Symptom												
Objekt	Pflanze					Strunk					Pflanze	
Einheit	%	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	%	%
Datum	29.5.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18	13.7.18	13.7.18	13.7.18	13.7.18	13.7.18	3.5.18	29.5.18
BBCH	75	85	85	85	85	91	91	91	91	91	65	75
1 Kontrolle	59	17	17	10	6	2	1	2	19	1	63	70
2 Propulse	36	32	10	8	0	3	2	2	15	3		55
3 Propulse	46	26	13	9	2	2	5	6	10	2		55
4 Amistar Gold	47	27	11	11	1	2	3	5	13	2		57
5 Amistar Gold + Tresco	32	32	7	8	3	4	3	3	13	2		63
6 ADD-F2-008	35	32	5	10	3	3	4	6	11	1		60
7 Cantus	42	28	8	10	4	2	4	5	10	4		54
8 Cantus Gold	34	34	12	3	1	2	3	2	15	3		56
9 Efilor	43	26	13	7	4	2	3	4	13	3		58
10 S-2200 25SC	42	27	11	8	4	2	3	1	17	2		57
Zielorganismus	Phoma											
Symptom	Krank	Krank	0%	1-25%	26-50%	>50%		0%	1-25%	26-50%	51-75%	>75%
Objekt	Pflanze						Strunk					
Einheit	%	%	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.		Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.
Datum	3.5.18	29.5.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18		13.7.18	13.7.18	13.7.18	13.7.18	13.7.18
BBCH	65	75	85	85	85	85		91	91	91	91	91
1 Kontrolle	35	47	21	26	3	0		1	2	3	6	13
2 Propulse		28	34	15	1	0		2	2	7	8	6
3 Propulse		36	28	21	1	0		2	2	7	7	6
4 Amistar Gold		32	27	22	1	0		0	2	10	6	7
5 Amistar Gold + Tresco		21	30	19	1	0		2	6	7	5	5
6 ADD-F2-008		34	30	19	1	0		1	2	7	8	7
7 Cantus		52	30	18	2	0		1	2	9	7	6
8 Cantus Gold		45	22	26	2	0		1	4	8	8	4
9 Efilor		42	26	20	4	0		2	5	8	8	2
10 S-2200 25SC		43	22	24	4	0		1	1	14	8	1

3.2 Ertragsmerkmale t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 4,8 sR% = 11,1

Zielorganismus Symptom Objekt Einheit Datum BBCH	Winterraps											
	Phytotox			Ölgehalt	TM	TKG	Ertrag	Mehrertr.	Ertrag	SNK	Erlös	Erl.-diff.
	Pflanze			%	%	g	Ernteprodukt			%	€/ha	€/ha
	%	%	%				dt/ha	dt/ha	dt/ha			
3.5.18	29.5.18	27.6.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18	9.7.18	
65	75	85	89	89	89	89	89	89	89	89	89	89
1 Kontrolle	0	0	0	46,0	93,9	4,2	29,6		100	A	1106	
2 Propulse	0	0	0	45,8	94,1	4,5	31,0	1,4	105	A	1095	-11
3 Propulse	0	0	0	6,8	94,2	4,4	30,8	1,2	104	A	1087	-19
4 Amistar Gold	0	0	0	46,5	93,9	4,5	31,0	1,4	105	A		
5 Amistar Gold + Tresco	0	0	0	46,0	93,9	4,5	24,7	-4,9	84	A		
6 ADD-F2-008	0	0	0	46,2	93,9	4,4	30,2	0,6	102	A		
7 Cantus	0	0	0	45,9	93,8	4,4	30,0	0,4	102	A	1062	-44
8 Cantus Gold	0	0	0	46,2	93,9	4,4	29,5	-0,1	100	A	1042	-64
9 Efilor	0	0	0	46,7	93,9	4,2	31,3	1,7	106	A	1109	3
10 S-2200 25SC	0	0	0	45,9	94,0	4,2	29,5	-0,1	100	A		

4. Zusammenfassung

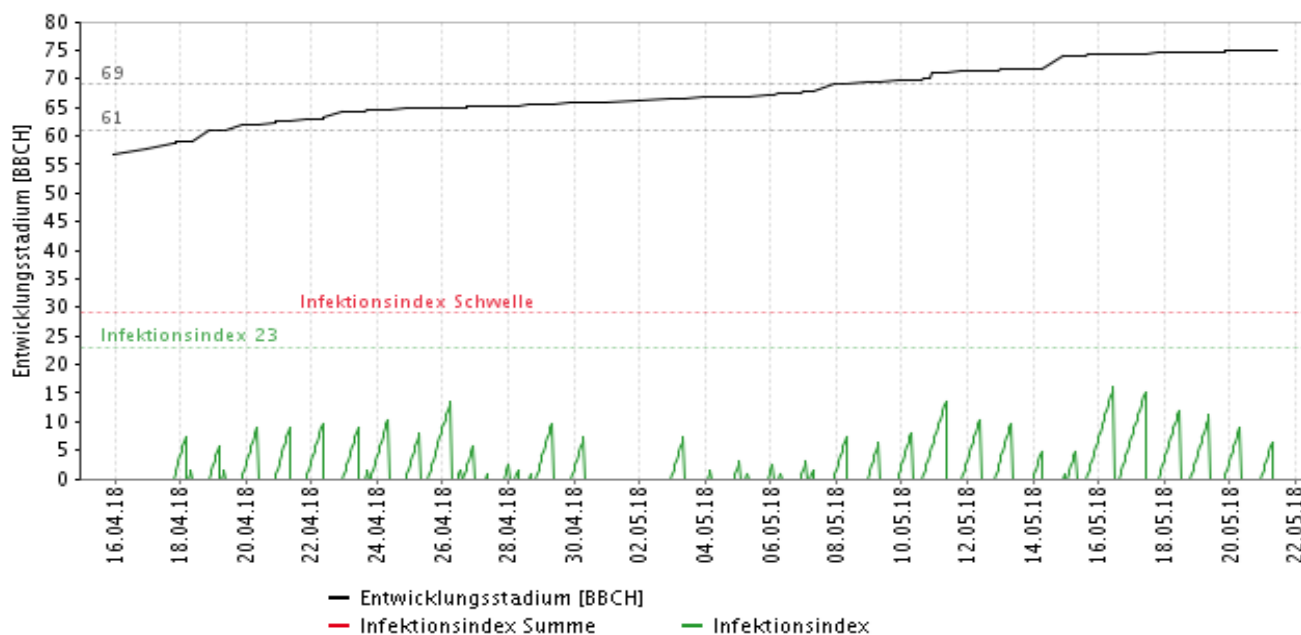
Ziel des Versuches ist der Vergleich der Bekämpfungsmöglichkeiten von Krankheiten während der Blüte des Winterrapses bei gleichzeitiger Überprüfung des Prognosemodells SkleroPro.

Der Versuch wurde am 21.8.17 in ein gut vorbereitetes Saatbett gedrillt. Der Feldaufgang verlief einheitlich am 31.08.2017. Der milde Herbst hatte eine schnelle Jugendentwicklung zur Folge, sodass der Bestand ein BBCH von 30 zu Vegetationsende erreichte. Auswinterungsschäden sind trotz anhaltendem Kahlfrösts im Februar nicht aufgetreten. Das Frühjahr war gekennzeichnet durch sommerliche Temperaturen und Trockenheit. Der Raps reagierte darauf mit einem sehr schnellen Streckenwachstum. Es kam zum Absterben der Knospenansätze (physiologische Knospenwelke).

Der Blühbeginn setzte einheitlich Ende April ein. Zu diesem Zeitpunkt waren Phoma und Mehltau im Bestand zu finden. Die ersten Sclerotinia-Symptome konnten erst während der Fruchtentwicklung beobachtet werden. Die Fungizidapplikationen der Versuchsglieder 3 bis 10 erfolgten planmäßig zur Vollblüte. Das Prüfglied 2 sollte nach dem Auslösen des Prognosemodells SkleroPro, spätestens jedoch zum Blühende, behandelt werden. Das Modell zeigte keine Behandlungsnotwendigkeit an, so dass zum Blühende behandelt wurde. Phytotox war zu keinem Zeitpunkt zu beobachten. Der Krankheitsdruck war über die gesamte Vegetationsperiode sehr gering.

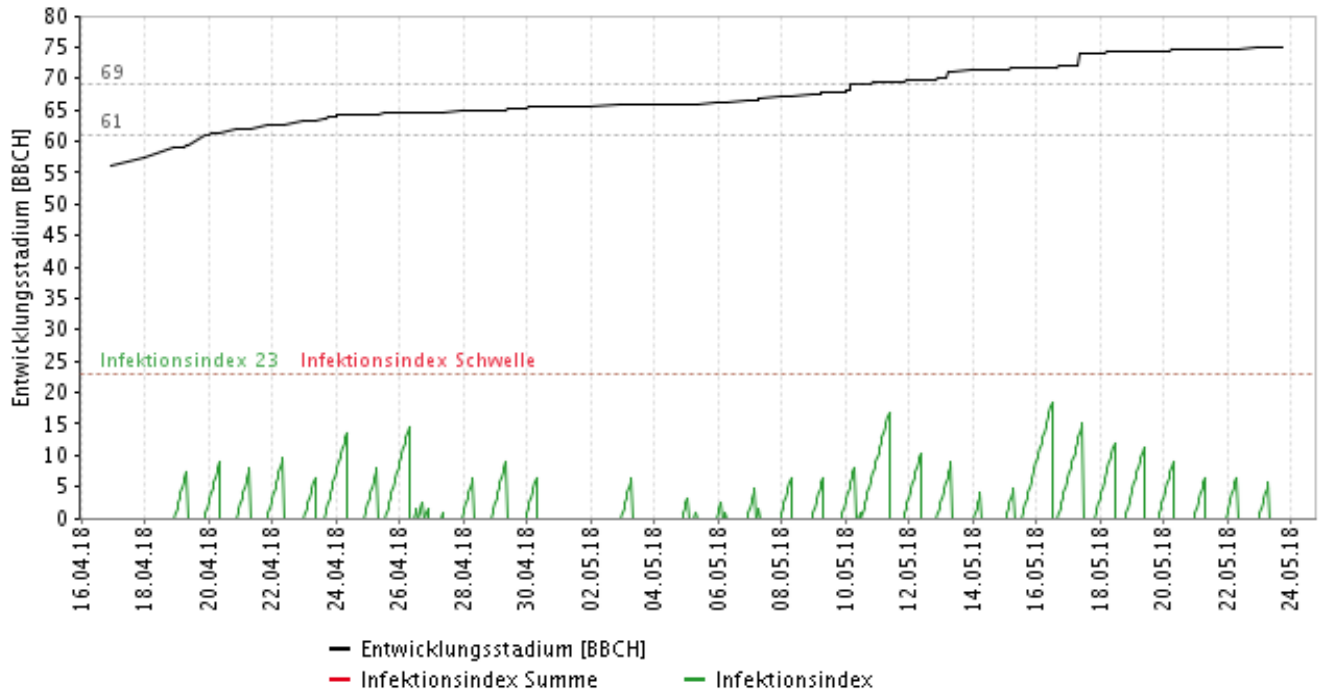
Die Ergebnisse zeigten sowohl geringe Mehrerträge durch den Einsatz der Blütenfungizide, als auch Mindererträge. Lediglich in Prüfglied 9 konnte die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme nachgewiesen werden. Diese brachte auch den höchsten Ertragszuwachs. Eine statistische Absicherung der Unterschiede zwischen den behandelten Varianten und der unbehandelten Kontrolle war nicht möglich.

Entwicklungsverlauf von Winterraps (Dornburg)



Versuchskennung		2018, FRA0418, FRA0418_Klein												
1. Versuchsdaten		Vergleich Behandlungszeitpunkt bei der Bekämpfung von Krankheiten während der Blüte des Winterrapses GEP Ja												
Richtlinie		PP 1/78 (3) Rapskrankheiten												
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Kleinschwabhausen, Frau Markowski / EZG Kleinschwabhausen e.G.												
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Arabella / Zeilen-/Spaltenanlage 1-fakt.												
Aussaart (Pflanzung) / Auflauf		09.08.2017 / 15.08.2017					Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter- / Mulchen					
Bodenart / Ackerzahl		toniger Lehm / 42					N-min / N-Düngung		38 / 138 N (kg/ha)					
2. Versuchsglieder														
Anwendungsform		Spritzen			Spritzen			Spritzen						
Datum, Zeitpunkt		19.04.2018/XNB			23.04.2018/XNB			07.05.2018/XNB						
BBCH (von/Haupt/bis)		59/59/59			61/61/61			65/65/65						
Temperatur, Wind		24°C / 2,6			20°C / 0,1			18°C / 2,0						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, feucht			trocken, trocken			trocken, trocken						
1 Kontrolle														
2 Propulse		1,0 l/ha												
3 Propulse					1,0 l/ha									
4 Propulse								1,0 l/ha						
3.1 Boniturergebnisse														
Zielorganismus		Sklerotinia						Phoma						
Symptom		Krank	0%	1-25%	26-50%	>50%	Index	Krank	0%	1-25%	26-50%	>50%	Index	
Objekt		Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	
Einheit		%	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.		%	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.		
Datum		28.6.18	28.6.18	28.6.18	28.6.18	28.6.18	28.6.18	28.6.18	28.6.18	28.6.18	28.6.18	28.6.18	28.6.18	
BBCH		83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	
1 Kontrolle		0	50	0	0	0	1,0	10	45	3	1	1	1,2	
2 Propulse (BBCH 59)		0	50	0	0	0	1,0	6	47	2	0	1	1,1	
3 Propulse (BBCH 61)		0	50	0	0	0	1,0	10	45	3	0	2	1,2	
4 Propulse (BBCH 65)		0	50	0	0	0	1,0	2	49	0	1	0	1,0	
3.2 Ertragsmerkmale														
Zielorganismus		Winterraps												
Symptom		Phytotox		Ölgehalt	TM	TKG		Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag		Erlös	Erlös- differenz	
Objekt		Pflanze		Ernteprodukt				Ernteprodukt				Ernteprodukt		
Einheit		%		%	%	g		dt/ha	dt/ha	%		€/ha	€/ha	
Datum		28.6.18		14.7.18	14.7.18	14.7.18		14.7.18	14.7.18	14.7.18		14.7.18	14.7.18	
BBCH		83		89	89	89		89	89	89		89	89	
1 Kontrolle		0		44,3	95,9	5,3		18,8				704		
2 Propulse (BBCH 59)		0		43,9	95,8	5,3		19,2	0,4	102		654	-50	
3 Propulse (BBCH 61)		0		44,4	95,8	5,7		17,3	-1,5	90		584	-120	
4 Propulse (BBCH 65)		0		43,5	95,9	6,0		11,5	-7,3	66		366	-339	
4. Zusammenfassung														
Ziel des Versuches war der Vergleich des optimalen Behandlungszeitpunktes bei der Bekämpfung von Krankheiten während der Blüte des Winterrapses. Zudem sollte geprüft werden, ob eine bienenfreundliche Behandlung vor der Rapsblüte ausreichend Bekämpfungserfolg gegenüber Sclerotinia liefert.														
Der Versuch wurde am 09.08.2017 gedrillt und der Raps lief zügig am 15.08. auf. Es wurden wachstumsregulatorische Maßnahmen zur Stabilisierung und Winterfestigkeit am 18.09.2017 (0,5 l/ha Carax + 0,8 l/ha Tilmor) und am 16.10.2017 (Hutton 0,7 l/ha) durchgeführt. Maßnahmen zur Verbesserung der Standfestigkeit im Frühjahr erfolgten nicht. Bereits ab Mai waren hohe Temperaturen weit über dem langjährigen Mittel verbunden mit sehr geringen Niederschlagsmengen vorherrschend und der Bestand reifte sehr zügig ab.														
Das Modell SkleroPro zeigte während der Blüte des Rapses keine Behandlungsnotwendigkeit für eine Sclerotinia-Bekämpfung an. Die Behandlungen wurden nach festgelegten Entwicklungsstadien durchgeführt.														
Der Bestand zeigte sich zuletzt sehr inhomogen. In Prüfglied 4 und teilweise 3 wurde aufgrund des lückigen Bestandes eine zunehmende Verunkrautung festgestellt. Zudem kam es im gesamten Versuch zur physiologischen Knospenwelke mit sehr starken Auswirkungen auf das Ertragsniveau. Dementsprechend ist der Versuch nicht auswertbar.														

Entwicklungsverlauf von Winterraps (Kleinschwabhausen)



Versuchskennung		2018, RVF 34-BRSNW-18, FRA0118_Burk												
1. Versuchsdaten		Einfluss von Fungizidmaßnahmen auf die Krankheitsentwicklung und das Auswinterungsverhalten bei Winterraps										GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/78 (3) Rapskrankheiten										Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Burkersdorf, Herr Lätzer / Burkersdorf												
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / PX 113 / Blockanlage 1-faktoriell												
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		22.08.2017 / 02.09.2017					Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Pflügen					
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 36					N-min / N-Düngung		27 / 170 N (kg/ha)					
2. Versuchsglieder														
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen		Spritzen								
Datum, Zeitpunkt		29.09.2017/PB		17.04.2018/XNB		02.05.2018/XNB								
BBCH (von/Haupt/bis)		14/14/17		32/32/51		65/65/65								
Temperatur, Wind		10°C / 1,8		14,3°C / 1,3		4,9°C / 0,4								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, trocken		trocken, trocken		feucht, trocken								
1 Kontrolle														
2 Propulse						1,0 l/ha								
3 Carax		0,7 l/ha												
3 Propulse						1,0 l/ha								
4 Carax				0,7 l/ha										
4 Propulse						1,0 l/ha								
5 Carax		0,7 l/ha		0,7 l/ha										
6 Carax		0,7 l/ha		0,7 l/ha										
6 Propulse						1,0 l/ha								
7 Carax		0,7 l/ha												
8 Carax				0,7 l/ha										
9 Carax		0,7 l/ha												
9 Tilmor				0,6 l/ha										
10 Carax		0,7 l/ha												
10 Tilmor				0,6 l/ha										
10 Propulse						1,0 l/ha								
3.1 Boniturergebnisse														
Zielorganismus		Phoma												
Symptom		Befall	Bef. Blä.	Krank	0%	<25%	<50%	>50%	0%	<25%	<50%	<75%	>75%	
Objekt		Pflanze	Pflanze	Pflanze	Befall an Stängeln				Befall an Strünken					
Einheit		%	Anz.	%	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	
Datum		28.9.17	7.11.17	11.7.18	11.7.18	11.7.18	11.7.18	11.7.18	25.7.18	25.7.18	25.7.18	25.7.18	25.7.18	
BBCH		15	18	85	85	85	85	85	89	89	89	89	89	
1 Kontrolle		0	0	46	27	13	5	5	5	11	6	3	0	
2 Propulse		0	0	22	39	7	2	2	6	11	5	3	0	
3 Carax (H); Propulse		0	0	22	39	7	2	2	8	10	3	4	0	
4 Carax (F); Propulse		0	0	18	41	5	2	2	10	8	4	3	0	
5 Carax (H); Carax (F)		0	0	33	34	8	4	4	6	10	4	5	0	
6 Carax (H+F); Propulse		0	0	20	40	7	2	1	10	9	3	3	0	
7 Carax (H)		0	0	22	39	8	2	1	3	7	8	7	0	
8 Carax (F)		0	0	29	36	7	4	3	7	9	6	3	0	
9 Carax (H); Tilmor (F)		0	0	26	37	6	3	4	5	11	4	5	0	
10 Carax(H); Tilmor(F); Propulse		0	0	21	40	6	2	2	8	11	3	3	0	
Zielorganismus		Sklerotinia					Winterraps							
Symptom		Krank	0%	<25%	<50%	>50%	Pflanze		Höhe	Pflanze		Höhe	Lager	
Objekt		Pflanze	Befall an Stängeln					Pflanze		Pflanze		Pflanze		
Einheit		%	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	cm	Anz.	cm	Anz.	cm	Index	
Datum		11.7.18	11.7.18	11.7.18	11.7.18	11.7.18	15.11.17	15.11.17	12.4.18	8.5.18	18.7.18			
BBCH		85	85	85	85	85	18	18	51	65	89			
1 Kontrolle		7	47	2	0	1	10	6,1	10	121	0			
2 Propulse		3	49	1	0	0	10	6,8	10	121	0			
3 Carax (H); Propulse		2	49	0	0	1	10	5,6	10	120	0			
4 Carax (F); Propulse		4	48	1	0	1	11	6,7	11	113	0			
5 Carax (H); Carax (F)		3	49	1	0	0	12	5,3	11	110	0			
6 Carax (H+F); Propulse		2	49	1	0	0	11	5,5	10	108	0			
7 Carax (H)		4	49	1	0	0	12	5,7	12	116	0			
8 Carax (F)		4	48	2	0	0	10	6,4	10	115	0			
9 Carax (H); Tilmor (F)		4	48	2	0	0	11	6,0	10	112	0			
10 Carax(H); Tilmor(F); Propulse		1	50	0	0	0	11	6,3	10	115	0			

3.2 Ertragsmerkmale t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 7,5 sR% = 17,7

Zielorganismus	Symptom	Winterraps											
		Phytotox			Ölgehalt	TM	TKG	Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz
		%	%	%	%	%	g	dt/ha	dt/ha	%		€/ha	€/ha
		Einheit	11.10.17	12.4.18	8.5.18	19.7.18	19.7.18	19.7.18	19.7.18	19.7.18	19.7.18	19.7.18	19.7.18
Datum	16	51	65	99	99	99	99	99	99	99	99	99	
BBCH	16	51	65	99	99	99	99	99	99	99	99	99	
1 Kontrolle		0	0	0	45,7	92,8	5,4	30,1		100	A	1127	
2 Propulse		0	0	0	45,9	92,9	5,5	32,0	1,9	106	A	1132	5
3 Carax (H); Propulse		0	0	0	45,8	92,9	5,5	29,8	-0,3	99	A	1015	-112
4 Carax (F); Propulse		0	0	0	45,2	92,9	5,3	29,6	-0,5	98	A	1006	-121
5 Carax (H); Carax (F)		0	0	0	45,7	93,0	5,2	28,1	-2,0	93	A	980	-147
6 Carax (H+F); Propulse		0	0	0	45,3	92,8	5,4	26,3	-3,8	87	A	850	-277
7 Carax (H)		0	0	0	45,6	92,8	5,5	30,8	0,7	102	A	1116	-11
8 Carax (F)		0	0	0	45,7	93,0	5,2	31,0	0,9	103	A	1126	-1
9 Carax (H); Tilmor (F)		0	0	0	45,6	92,9	5,3	28,1	-2,0	93	A	986	-141
10 Carax(H); Tilmor(F); Propulse		0	0	0	45,4	93,0	5,6	24,4	-5,7	81	A	783	-344

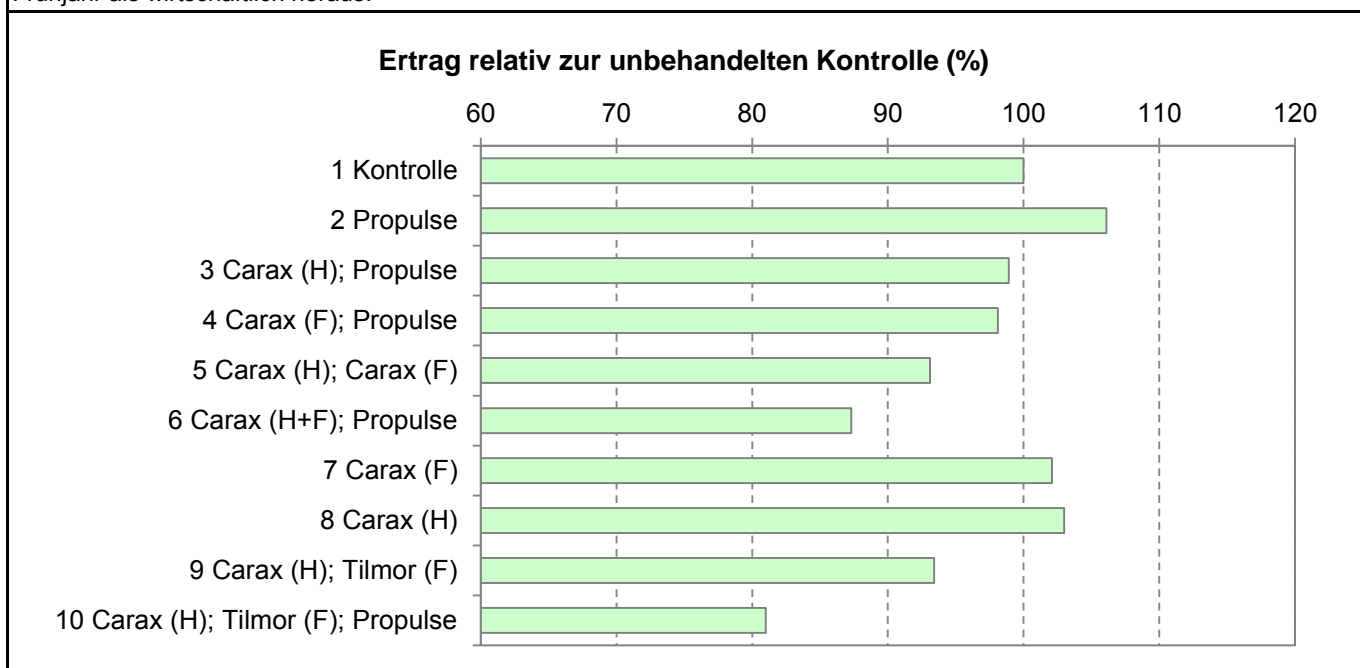
4. Zusammenfassung

In dem Versuch ging es um den Einfluss unterschiedlicher Fungizidmaßnahmen auf die Krankheitsentwicklung und das Auswinterungsverhalten beim Winterraps.

Die Aussaat erfolgte am 22.08.2017. Der Bestand ist sehr mangelhaft am 02.09.2017 aufgelaufen. Durch die günstige Witterung im Oktober und November liefen noch weitere Pflanzen auf, jedoch entwickelte sich der Bestand ungleichmäßig. Trotz der langen Kahlfröstoperioden gab es keine größeren Auswinterungsschäden.

Eine Infektion mit Phoma-Blattflecken im Herbst erfolgte nicht. Erst im Frühjahr konnte ein Befall festgestellt werden. Die Bonitur der Strünke nach der Ernte zeigt, dass ein 80 %iger Befall mit Phoma in der unbehandelten Kontrolle vorlag. In den behandelten Varianten war eine Reduktion des Phomabefalls nicht nachweisbar. Auch die Vorerntebonitur der Stängel wies in Bezug auf Phoma und Sclerotinia keine Unterschiede zwischen den einzelnen Varianten und der Kontrolle auf.

Die Auswertung der Ertragsparameter lieferte aufgrund der großen Streuung im Versuch keine signifikanten Unterschiede der einzelnen Varianten. Den höchsten Mehrertrag brachte die alleinige Blütenbehandlung mit Propulse (Prüfglied 2). Nach Betrachtung der Erlösdifferenzen stellten sich lediglich diese Variante ohne wachstumsregulatorischen Eingriff im Herbst und Frühjahr als wirtschaftlich heraus.



5 Wachstumsregler

5.1 Winterweichweizen

Versuchskennung		2018, RVW 01-TRZAW-18, WWW0118_Dorn								
1. Versuchsdaten		ZEPP-Projekt: Entwicklung einer Online Entscheidungshilfe für die Berechnung der notwendigen AWM von Wachstumsreglern in W.-getreide							GEP	Ja
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide							Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Dornburg, Frau Schütze / Dornburg								
Kultur / Sorte / Anlage		Weizen, Winter- / Patras /Blockanlage 1-faktoriell								
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		27.09.2017 / 07.10.2017			Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / Pflügen			
Bodenart / Ackerzahl		toniger Schluff / 73			N-min / N-Düngung		27 / 220 kg/ha			
2. Versuchsglieder										
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	17.04.2018	26.04.2018								
BBCH (von/Haupt/bis)	31/31/31	32/32/33								
Temperatur, Wind	13,2°C / 0,5	8,7°C / 2,1								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht	trocken, feucht								
1 Kontrolle										
2 CCC 720	1,05 l/ha									
3 CCC 720	2,1 l/ha									
4 Moddevo	0,15 l/ha									
5 Moddevo	0,3 l/ha									
6 Moddevo		0,3 l/ha								
3.1 Boniturergebnisse										
Zielorganismus	Winterweizen									
Symptom	Phytotox		Wuchshöhe		Länge	Lager				
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F bis Ähre	Pflanze	Pflanze			
Einheit	%	%	cm	cm	cm	@INDEX	@INDEX			
Datum	28.5.18	14.6.18	28.5.18	14.6.18	14.6.18	2.7.18	16.7.18			
BBCH	61	75	61	75	75	85	89			
1 Kontrolle			96	97	14	9	12			
2 CCC 720, halbe AWM	0	0	93	92	13	5	5			
3 CCC 720, volle AWM	0	0	91	90	12	3	3			
4 Moddevo, halbe AWM	0	0	97	96	13	5	6			
5 Moddevo, volle AWM	0	0	96	94	13	6	6			
6 Moddevo, spät	0	0	98	96	13	7	8			
3.2 Ertragsmerkmale										
t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 1,63 sR% = 0,96										
Zielorganismus	Winterweizen									
Symptom	Feuchte	Hekto-liter	Einweiß-gehalt	Ertrag	Mehr-ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös-differenz	
Einheit	%	kg/hl	%	dt/ha	dt/ha	%	PROD	€/ha	€/ha	
Datum	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	
1 Kontrolle	11,3	81,6	13,8	111,6		100	A	2087		
2 CCC 720, halbe AWM	11,6	81,5	13,8	113,5	1,9	102	A	2106	18	
3 CCC 720, volle AWM	11,6	81,8	14,0	113,0	1,4	101	A	2092	5	
4 Moddevo, halbe AWM	11,0	82,0	13,9	112,8	1,2	101	A	2087	0	
5 Moddevo, volle AWM	11,5	82,2	13,8	112,6	1,0	101	A	2076	-12	
6 Moddevo, spät	11,6	81,9	13,9	111,4	-0,2	100	A	2052	-35	

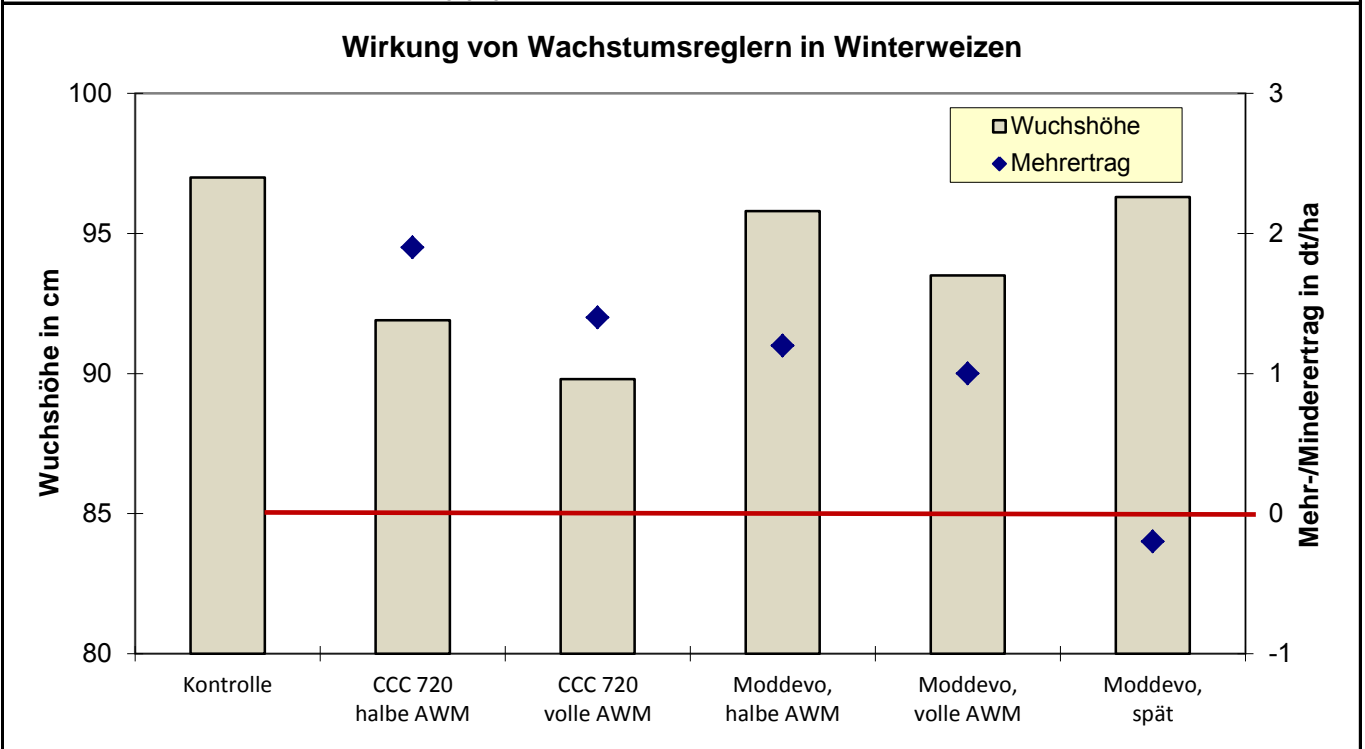
4. Zusammenfassung

Versuchsfrage: Entwicklung einer Online Entscheidungshilfe für die Berechnung der notwendigen Aufwandmengen von Wachstumsreglern in Wintergetreide (ZEPP-Projekt OPTIREG).

Gute Saatbedingungen sicherten einen zügigen und gleichmäßigen Aufgang des Winterweizens in der ersten Oktoberdekade. Der Bestand erreichte bis zum Jahresende eine gute Vorwinterentwicklung mit 3 Seitentrieben. Milde Temperaturen im Dezember und Januar ermöglichten eine weitere Bestockung. Nachfolgender Frost führte zur Stagnation des Wachstums ohne Auswinterungsschäden. Ab Anfang April sorgten sommerliche Temperaturen für ein schnelles Wachstum. Der Krankheitsdruck war insgesamt gering. Anhaltende Hitze und Wassermangel führten zu einer zügigen Reife. Es trat kein Ähren- und Halmknicken sowie kein Aus- bzw. Zwiewuchs auf.

Die Verträglichkeit aller Behandlungen war gut. Zum ersten Applikationstermin waren sehr wüchsige Bedingungen. Trotzdem lagen die Einkürzungseffekte nur bei 1 bis 7 %, wobei die vollen Aufwandmengen erwartungsgemäß jeweils stärker wirkten. Der zweite Spritztermin erfolgte bei kühleren Temperaturen und kürzte die Pflanzen nur unwesentlich ein (VGL 6). Leichtes Lager zeigte sich ab Juli in allen Varianten. Die Unterschiede zwischen den Behandlungen waren unbedeutend.

Die Ertragsauswertung wies kaum Unterschiede zwischen den Varianten ohne statistische Absicherung aus, bei einer geringen Streuung der Ergebnisse. Eine Wirtschaftlichkeit der Wachstumsreglermaßnahmen war nur bei den CCC-Gaben und der reduzierten Moddevo-Anwendung gegeben.



5.2 Dinkel (Winterspelz)

Versuchskennung		2018, RVW 07-TRZDI-18, WDI0118_Kirch										
1. Versuchsdaten		Wachstumsreglereinsatz im Dinkel in lageranfälliger Sorte								GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Kirchengel, Hr. Dr. Rößler / Kirchengel										
Kultur / Sorte / Anlage		Dinkel / Franckenkorn / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		17.10.2017 / 02.11.2017				Vorfrucht / Bodenbea.		W.-Gerste / Scheibenegge				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 65				N-min / N-Düngung		46 / 140 kg/ha				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen	Spritzen	Spritzen								
Datum, Zeitpunkt	19.04.2018	04.05.2018	15.05.2018	18.05.2018								
BBCH (von/Haupt/bis)	29/29/29	31/31/32	37/39/39	45/45/47								
Temperatur, Wind	17,8°C / 1,9	11,8°C / 2,2	14,6°C / 1,6	10,3°C / 1,4								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, trocken	trocken, feucht								
1 Kontrolle												
2 Countdown NT		0,3 l/ha										
2 Prodax				0,5 kg/ha								
3 Prodax	0,5 kg/ha											
3 Countdown NT				0,3 l/ha								
4 Countdown NT				0,3 l/ha								
4 Prodax				0,5 kg/ha								
5 Countdown NT		0,3 l/ha										
5 Prodax		0,4 kg/ha										
5 Cerone 660							0,4 l/ha					
6 Manipulator	0,8 l/ha			0,6 l/ha								
6 Countdown NT				0,2 l/ha								
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus	Dinkel											
Symptom	Phytotox		Wuchshöhe		Länge	Lager						
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F bis Ähre	Pflanze						
Einheit	%	%	cm	cm	cm	@INDEX						
Datum	28.5.18	13.6.18	28.5.18	13.6.18	13.6.18	10.7.18						
BBCH	59	77	59	77	77	91						
1 Kontrolle			82	99	13	0						
2 Countdown NT; Prodax	0	0	70	86	10	0						
3 Prodax; Countdown NT	0	0	77	90	13	0						
4 Countdown NT + Prodax	0	0	70	83	8	0						
Countdown NT + Prodax; 5 Cerone 660	0	0	59	74	8	0						
Manipulator; 6 Manipulator + Countdown NT	0	0	80	91	11	0						
3.2 Ertragsmerkmale t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 4,58 sR% = 6,38												
Zielorganismus	Dinkel											
Symptom	Feuchte	100 Vesen	Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös- differenz				
Einheit	%	g	dt/ha	dt/ha	%	PROD	€/ha	€/ha				
Datum	10.7.18	10.7.18	10.7.18	10.7.18	10.7.18	10.7.18	10.7.18	10.7.18				
1 Kontrolle	11,1	10,8	46,8		100	A	1075					
2 Countdown NT; Prodax	11,0	9,9	44,6	-2,2	95	A	962	-114				
3 Prodax; Countdown NT	11,1	10,2	49,0	2,2	105	A	1063	-12				
4 Countdown NT + Prodax	11,0	10,0	48,5	1,7	104	A	1064	-11				
Countdown NT + Prodax; 5 Cerone 660	11,1	9,6	48,0	1,2	103	A	1030	-45				
Manipulator; 6 Manipulator + Countdown NT	11,2	9,7	49,1	2,3	105	A	1079	3				

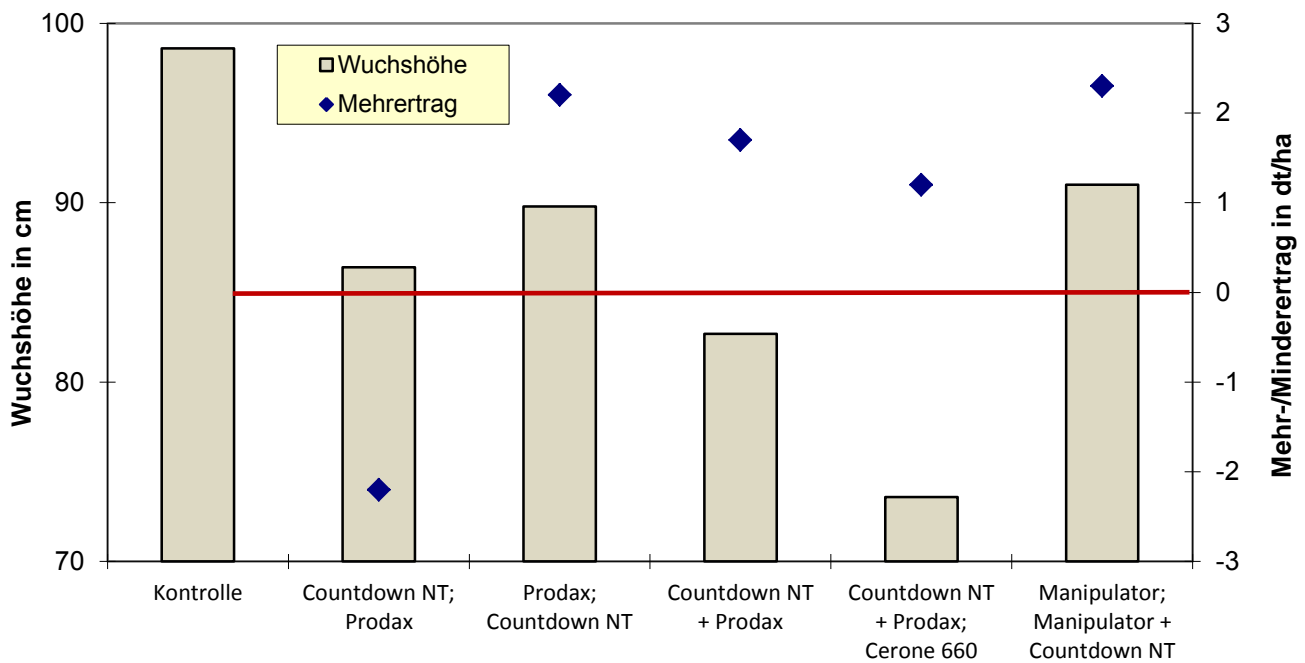
4. Zusammenfassung

Versuchsfrage: Erarbeiten von Anwendungsstrategien zur Bestimmung des notwendigen Maßes beim Einsatz von Wachstumsreglern in Dinkel in lageranfälligen Sorten.

Der Dinkel wurde Mitte Oktober ausgesät, lief zügig auf und entwickelte sich langsam aber gleichmäßig bis zur Winterruhe. In der Frostperiode im Februar und im kühlen März gab es keinerlei Auswinterung. Die Bestockungsphase war aufgrund des warmen Aprils (5° C über langjährigem Mittel) sehr kurz. Ab Mitte Mai kam intensiver Trockenstress hinzu. Diese Bedingungen führten zu dünnen und außergewöhnlich kurzen Beständen. Es kam zu keinem Lager und Krankheiten traten kaum auf. Die Abreife setzte sehr früh ein und das Ertragsniveau lag leicht unter dem Durchschnitt der Jahre.

Lediglich die Variante 5 mit dem späten Cerone-Einsatz zu BBCH 45/47 wies starke Einkürzungseffekte von 25 % auf. Bei allen anderen Behandlungsvarianten blieben die Einkürzungen moderat zwischen 8 und 16 %. Die Varianten mit den frühen Behandlungen der Wachstumsregler zum Ende der Bestockung (VG 3 und 6) führten zu den höchsten Mehrerträgen. Die Ertragsunterschiede zwischen den Varianten blieben allerdings gering und waren statistisch nicht absicherbar. Eine erhöhte Streuung von mehr als 6 % wurde ausgewiesen. Kostendeckend war lediglich die einzige Variante (VG 6) ohne den Einsatz von Prodax.

Wirkung von Wachstumsreglern in Dinkel



5.3 Wintergerste

Versuchskennung		2018, RVW 02-HORVW-18, WWG0118_Frie										
1. Versuchsdaten		Wachstumsreglereinsatz in Wintergerste in lageranfälliger Sorte									GEP Ja	
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide									Freiland	
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Friemar, Herr Horn / Friemar										
Kultur / Sorte / Anlage		Gerste, Winter- / Lomerit /Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		20.09.2017 / 29.09.2017					Vorfrucht / Bodenbea.		Hafer / Pflügen			
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 94					N-min / N-Düngung		19 / 168 kg/ha			
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen								
Datum, Zeitpunkt		17.04.2018		04.05.2018								
BBCH (von/Haupt/bis)		31/31/32		47/47/47								
Temperatur, Wind		13,2°C / 0,9		10,9°C / 1,6								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		feucht, feucht		trocken, trocken								
1 Kontrolle												
2 Moddus		0,4 l/ha										
2 Cerone 660				0,4 l/ha								
3 Manipulator		1,0 l/ha										
3 Cerone 660				0,4 l/ha								
4 Prodax		0,5 kg/ha		0,5 kg/ha								
4 Cerone 660				0,4 l/ha								
5 Prodax		0,4 kg/ha		0,3 kg/ha								
5 Cerone 660				0,4 l/ha								
6 Manipulator		1,0 l/ha										
6 Prodax				0,3 kg/ha								
6 Cerone 660				0,4 l/ha								
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus		Wintergerste										
Symptom		B.-dichte	Phytotox		Wuchshöhe		Länge	Abgeknickt		Lager		
Objekt		Ähre	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F bis Ähre	Stängel	Ähre	Pflanze	Pflanze	Pflanze
Einheit		Anz.	%	%	cm	cm	cm	%	%	@INDEX	@INDEX	@INDEX
Datum		7.6.18	18.5.18	7.6.18	18.5.18	7.6.18	7.6.18	6.7.18	6.7.18	15.5.18	7.6.18	6.7.18
BBCH		75	61	75	61	75	75	95	95	59	75	95
1 Kontrolle		87			104	104	10	38	0	4	7	16
2 Moddus; Cerone 660		86	0	0	98	96	6	1	0	0	0	0
3 Manipulator; Cerone 660		83	0	0	98	98	7	10	0	0	0	0
Prodax;												
4 Prodax + Cerone 660		99	0	0	88	86	4	0	0	0	0	0
Prodax;												
5 Prodax + Cerone 660		90	0	0	93	91	5	1	0	0	0	0
Manipulator;												
6 Prodax + Cerone 660		98	0	0	91	91	5	1	0	0	0	0
3.2 Ertragsmerkmale t-Test GD (α = 0,05) = 7,99 sR% =5,34												
Zielorganismus		Wintergerste										
Symptom		Feuchte	TKG	Hekto-	Einweiß-	Ertrag	Mehr-	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös-	
Einheit		%	g	liter	gehalt	dt/ha	ertrag	%	PROD	€/ha	€/ha	
Datum		6.7.18	6.7.18	6.7.18	6.7.18	6.7.18	6.7.18	6.7.18	6.7.18	6.7.18	6.7.18	
1 Kontrolle		15,3	56,8	65,8	14,3	81,2		100	B	1408		
2 Moddus; Cerone 660		14,6	58,0	66,5	13,2	104,7	23,5	129	A	1749	342	
3 Manipulator; Cerone 660		14,4	56,9	66,9	13,1	100,9	19,7	124	A	1699	292	
Prodax;												
4 Prodax + Cerone 660		15,4	58,2	66,5	13,4	104,8	23,6	129	A	1734	326	
Prodax;												
5 Prodax + Cerone 660		14,9	57,4	66,1	13,3	102,8	21,6	127	A	1712	304	
Manipulator;												
6 Prodax + Cerone 660		14,8	57,1	66,6	13,4	101,8	20,6	125	A	1700	293	

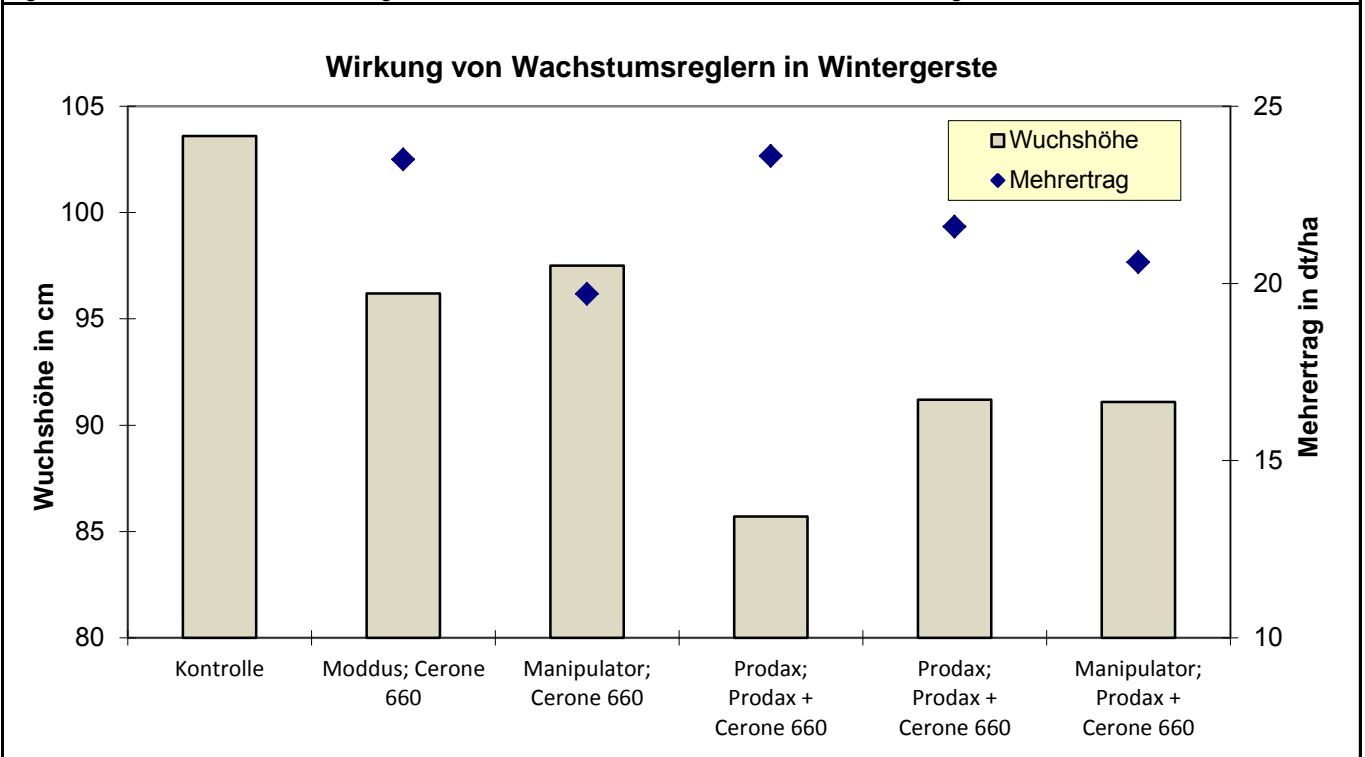
4. Zusammenfassung

Versuchsfrage: Erarbeitung von Anwendungsstrategien zur Bestimmung des notwendigen Maßes beim Einsatz von Wachstumsreglern in Wintergerste in lageranfälligen Sorten.

Nach der Aussaat im September lief die Wintergerste aufgrund feuchter Bedingungen sehr zügig auf. Der Bestand ging ausgeglichen und gut bestockt in die Winterruhe. Die wenigen Frosttage im Januar und Februar überstanden die Pflanzen ohne Auswinterungsschäden. Wüchsige Bedingungen zu den Applikationsterminen sicherten die Verträglichkeit aller Wachstumsreglermaßnahmen. Erste Trockenschäden im Bestand zeigten sich ab Mitte Juni. Kurz vor der Ernte kam es zu leichtem Halmknicken in einigen Parzellen.

Die Wuchshöhenmessung ergab bei allen Prodax-Anwendungen deutliche Einkürzungen von 12 bis 17 %. Die höheren Prodax-Aufwandmenge brachten die höchsten Effekte. Die Vorlagen Moddus und Manipulator kürzten moderat zwischen 6 und 7 % ein. Alle Behandlungsvarianten waren standfest; lediglich in der Kontrolle trat leichtes Lager auf.

Die Auswertung des Kornertrages wies statistisch gesicherte Ertragsunterschiede zwischen Kontrolle und den behandelten Varianten bei einer Streuung von mehr als 5 % auf. Die Unterschiede zwischen den Behandlungsvarianten waren nicht signifikant. Die höchsten Mehrerträge erzielten die Varianten 2 und 4. Alle Wachstumsreglermaßnahmen waren wirtschaftlich.



5.4 Winterroggen

Versuchskennung		2018, RVW 03-SECCW-18, WWR0118_Burk											
1. Versuchsdaten		Wachstumsreglereinsatz in Winterroggen in lageranfälliger Sorte								GEP Ja			
Richtlinie		PP 1/144 (3) Lagervermeidung Getreide								Freiland			
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / VS Burkersdorf, Herr Lätzer / Burkersdorf											
Kultur / Sorte / Anlage		Roggen, Winter- / KWS Bono /Blockanlage 1-faktoriell											
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		28.09.2017 / 10.10.2017					Vorfrucht / Bodenbea.		Phacelia / Pflügen				
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 36					N-min / N-Düngung		40 / 135 kg/ha				
2. Versuchsglieder													
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen											
Datum, Zeitpunkt	19.04.2018	26.04.2018											
BBCH (von/Haupt/bis)	31/31/32	37/37/39											
Temperatur, Wind	8,6°C / 1,6	7,9°C / 3,7											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken	trocken, feucht											
1 Kontrolle													
2 Moddus		0,4 l/ha											
2 Cerone 660		0,4 l/ha											
3 Moddus		0,3 l/ha											
3 Medax Top		0,7 l/ha											
3 Turbo		0,7 l/ha											
4 Moddus		0,3 l/ha											
4 Prodax		0,6 kg/ha											
5 Moddus	0,3 l/ha												
5 CCC 720	1,0 l/ha												
5 Cerone 660		0,7 l/ha											
6 Prodax	0,5 kg/ha	0,5 kg/ha											
6 CCC 720	0,5 l/ha												
3.1 Boniturergebnisse													
Zielorganismus	Winterroggen												
Symptom	B.-dichte	Phytotox		Wuchshöhe		Länge	Lager						
Objekt	Ähre	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	F bis Ähre	Pflanze	Pflanze					
Einheit	Anz./m²	%	%	cm	cm	cm	@INDEX	@INDEX					
Datum	7.6.18	18.5.18	19.6.18	18.5.18	19.6.18	19.6.18	12.7.18	23.7.18					
BBCH	71	59	75	59	75	75	87	89					
1 Kontrolle	117			116	121	12	18	41					
2 Moddus + Cerone 660	115	0	0	102	114	9	3	15					
3 Moddus + Medax Top + Turbo	96	0	0	86	100	7	1	7					
4 Moddus + Prodax	122	0	0	93	104	7	0	6					
Moddus + CCC 720; 5 Cerone 660	106	0	0	89	102	9	2	13					
6 Prodax + CCC 720; Prodax	96	0	0	83	99	10	10	44					
3.2 Ertragsmerkmale													
										t-Test GD ($\alpha = 0,05$) = 5,73		sR% = 4,02	
Zielorganismus	Winterroggen												
Symptom	Feuchte	TKG	Hekto-liter	Einweiß-gehalt	Fallzahl	Ertrag	Mehr-ertrag	Ertrag	SNK	Erlös	Erlös-differenz		
Einheit	%	g	kg/hl	%	sek	dt/ha	dt/ha	%	PROD	€/ha	€/ha		
Datum	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18	24.7.18		
1 Kontrolle	11,8	31,1	78,0	9,1	253	96,5		100	A	1660			
2 Moddus + Cerone 660	11,9	30,0	77,8	9,3	240	96,4	-0,1	100	A	1606	-54		
3 Moddus + Medax Top + Turbo	11,8	29,6	77,7	9,8	272	95,7	-0,8	99	A	1591	-69		
4 Moddus + Prodax	11,8	29,6	77,7	9,6	254	96,5	0,0	100	A	1601	-59		
Moddus + CCC 720; 5 Cerone 660	11,9	28,7	77,6	9,8	265	93,4	-3,1	97	A	1533	-127		
6 Prodax + CCC 720; Prodax	11,9	28,1	77,2	9,9	276	89,6	-6,9	93	A	1470	-190		

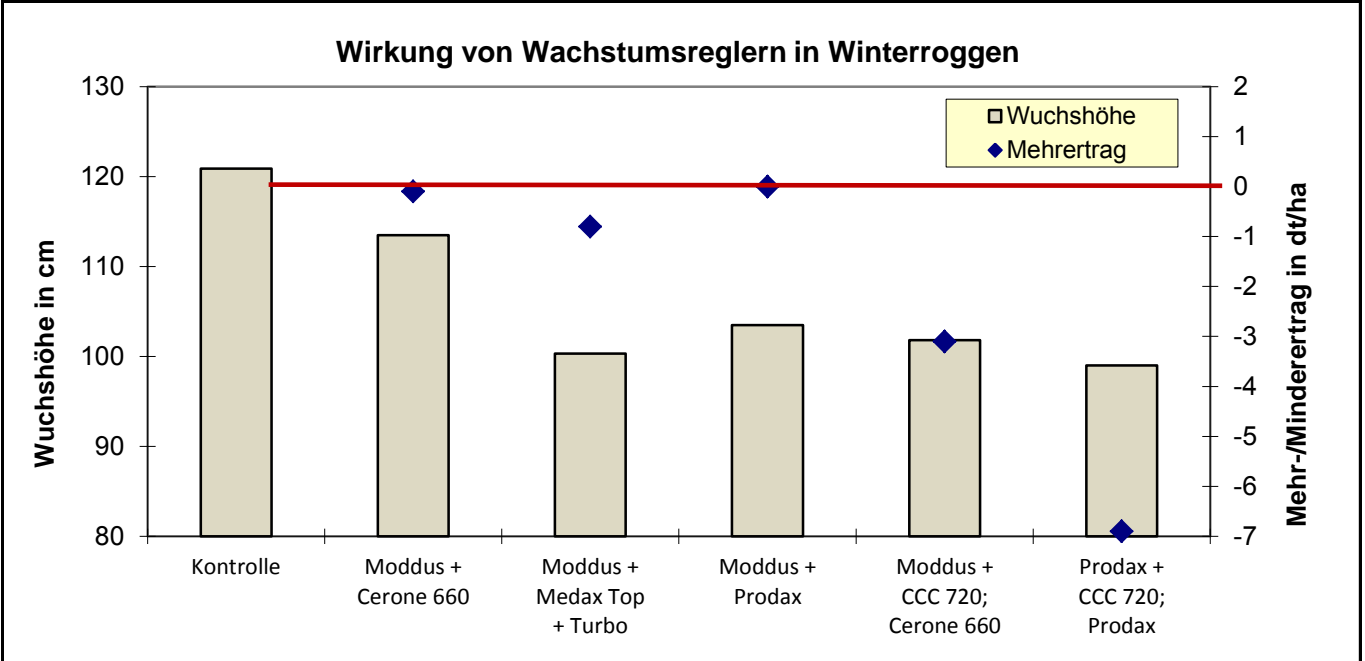
4. Zusammenfassung

Versuchsfrage: Erarbeitung von Anwendungsstrategien zur Bestimmung des notwendigen Maßes beim Einsatz von Wachstumsreglern im Winterroggen in lageranfälligen Sorten.

Der Roggen wurde Ende September in ein gut vorbereitetes Saatbett ausgesät und lief zügig und gleichmäßig auf. Trotz der langen Kahlfröstperiode Ende Februar/Anfang März gab es keine Auswinterungsschäden. Die Frühjahrsentwicklung verlief normal. Anhaltende Trockenheit führte jedoch ab Mitte Juni zu Halmreduzierungen und zu einer früheren Abreife. Alle Wachstumsreglerbehandlungen waren gut pflanzenverträglich.

Die Einkürzungen durch den Einsatz der Wachstumsregler waren recht deutlich und lagen zwischen 15 bis 18 %. Lediglich die Anwendung von Moddus + Cerone 660 zu BBCH 37 (VG 2) führte zu einer geringen Wuchshöhenreduzierung von 6 %. Erstes Lager trat erst spät in der Abreife auf mit zumeist geringen Unterschieden zwischen den behandelten Varianten (Ausnahme VG 6).

Die Auswertung zeigte nur geringe, nicht signifikante Unterschiede im Ertrag. Auf die Spritzfolge mit Prodax (VG 6) reagierte der Winterroggen mit deutlichem Minderertrag. Keine der Wachstumsreglermaßnahmen war wirtschaftlich.



5.5 Winterraps

Versuchskennung		2018, WRA0118, WRA0118_Alt										
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Wachstumsreglern und Graminaziden								GEP		Ja
Richtlinie		PP 1/78 (3) Rapskrankheiten										
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Gönnatal Agrar e.G., TLL Jena, Frau Gößner / Hainichen										
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Arabella / Blockanlage 1-faktoriell										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		18.08.2017 / 02.09.2017				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter- / Grubbern				
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 45				N-min / N-Düngung		- / 185 kg/ha				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform		Spritzen				Anwendungsform		Spritzen				
Datum, Zeitpunkt		21.09.2017				Datum, Zeitpunkt		21.09.2017				
BBCH (von/Haupt/bis)		15/15/16				BBCH (von/Haupt/bis)		15/15/16				
Temperatur, Wind		16,2°C / 1,2				Temperatur, Wind		16,2°C / 1,2				
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, feucht				Blattfeuchte / Bodenfeuchte		trocken, feucht				
1 Kontrolle						11 Kontrolle						
2 Folicur		0,8 l/ha				12 Folicur + Fusilade Max		0,8 l/ha		1,0 l/ha		
3 Orius		1,0 l/ha				13 Orius + Fusilade Max		1,0 l/ha		1,0 l/ha		
4 Matador		0,9 l/ha				14 Matador + Fusilade Max		0,9 l/ha		1,0 l/ha		
5 Efilor		0,8 l/ha				15 Efilor + Fusilade Max		0,8 l/ha		1,0 l/ha		
6 Tilmor		1,0 l/ha				16 Tilmor + Fusilade Max		1,0 l/ha		1,0 l/ha		
7 Toprex		0,4 l/ha				17 Toprex + Fusilade Max		0,4 l/ha		1,0 l/ha		
8 Ampera		1,2 l/ha				18 Ampera + Fusilade Max		1,2 l/ha		1,0 l/ha		
9 Carax		1,1 l/ha				19 Carax + Fusilade Max		1,1 l/ha		1,0 l/ha		
10 Caramba		1,2 l/ha				20 Caramba + Fusilade Max		1,2 l/ha		1,0 l/ha		
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus		Wurzelhalsfäule (<i>Phoma lingam</i>)					Winterraps					
Symptom		Gesund		Krank		Phytotox		Wuchshöhe				
Objekt		Blatt		Blatt		Pflanze		Pflanze		Pflanze		
Einheit		Anz.		Anz.		%		%		cm		
Datum		21.9.17		21.9.17		21.9.17		24.10.17		13.12.17		
BBCH		15		15		17		17		19		
1 Kontrolle		4,8		0,4		1,0		5,9		0		
2 Folicur								0		0		
3 Orius								0		0		
4 Matador								0		0		
5 Efilor								0		0		
6 Tilmor								0		0		
7 Toprex								0		0		
8 Ampera								0		0		
9 Carax								0		0		
10 Caramba								0		0		
11 Kontrolle		4,8		0,4		1,0		5,7		0		
12 Folicur; Fusilade Max								0		0		
13 Orius; Fusilade Max								0		0		
14 Matador; Fusilade Max								0		0		
15 Efilor; Fusilade Max								0		0		
16 Tilmor; Fusilade Max								0		0		
17 Toprex; Fusilade Max								0		0		
18 Ampera; Fusilade Max								0		0		
19 Carax; Fusilade Max								0		0		
20 Caramba; Fusilade Max								0		0		
4. Zusammenfassung												
<p>Der Versuch wurde auf einer Fläche der Gönnatal agrar e.G. in zweifacher Wiederholung angelegt. Es ging um den Vergleich verschiedener Wachstumsregler in der Soloausbringung sowie in Kombination mit Fusilade Max. Die Wachstumsregler wurden mit 70 bis 80 % der zugelassenen AWM im 5- bis 6-Blattstadium des Rapses ausgebracht. Ungünstige Aussaatbedingungen führten zu einem stark verzettelten Aufgang und nachfolgend ungleichmäßigem Pflanzenbestand. Infektionen durch <i>Phoma lingam</i> fanden im Herbst nicht statt; vereinzelt war leichter Befall durch Falschen Mehltau auf den ältesten Blättern zu finden. Alle Fungizide auch in Mischungen waren gut verträglich.</p> <p>Die Einschätzung der Boniturergebnisse wird zusammenfassend für alle drei in 2018 durchgeführten Versuche dargestellt.</p>												

Versuchskennung		2018, WRA0118, WRA0118_Gam									
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Wachstumsreglern und Graminaziden			GEP	Ja					
Richtlinie		PP 1/78 (3) Rapskrankheiten			Freiland						
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Agrar GmbH Gamstädt, TLL Jena, Frau Gößner / Gamstädt									
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- /Blockanlage 1-faktoriell									
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		21.08.2017 / 30.08.2017		Vorfrucht / Bodenbea.	Gerste, Winter- / pfluglos						
Bodenart / Ackerzahl		schluffiger Lehm / 85		N-min / N-Düngung	- / -						
2. Versuchsglieder											
Anwendungsform	Spritzen			Anwendungsform	Spritzen						
Datum, Zeitpunkt	19.10.2017			Datum, Zeitpunkt	19.10.2017						
BBCH (von/Haupt/bis)	15/15/16			BBCH (von/Haupt/bis)	15/15/16						
Temperatur, Wind	17,4°C / 1,5			Temperatur, Wind	17,4°C / 1,5						
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht			Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht						
1 Kontrolle				11 Kontrolle							
2 Folicur	0,8 l/ha			12 Folicur + Fusilade Max	0,8 l/ha	1,0 l/ha					
3 Orius	1,0 l/ha			13 Orius + Fusilade Max	1,0 l/ha	1,0 l/ha					
4 Matador	0,9 l/ha			14 Matador + Fusilade Max	0,9 l/ha	1,0 l/ha					
5 Eflor	0,8 l/ha			15 Eflor + Fusilade Max	0,8 l/ha	1,0 l/ha					
6 Tilmor	1,0 l/ha			16 Tilmor + Fusilade Max	1,0 l/ha	1,0 l/ha					
7 Toprex	0,4 l/ha			17 Toprex + Fusilade Max	0,4 l/ha	1,0 l/ha					
8 Ampera	1,2 l/ha			18 Ampera + Fusilade Max	1,2 l/ha	1,0 l/ha					
9 Carax	1,1 l/ha			19 Carax + Fusilade Max	1,1 l/ha	1,0 l/ha					
10 Caramba	1,2 l/ha			20 Caramba + Fusilade Max	1,2 l/ha	1,0 l/ha					
3.1 Boniturergebnisse											
Zielorganismus	Wurzelhalsfäule (Phoma lingam)						Winterraps				
	Gesund			Krank			Phytotox			Wuchshöhe	
Symptom	Gesund	Krank	Befall	Gesund	Krank	Befall	Phytotox		Wuchshöhe		
Objekt	Blatt	Blatt	Pflanze	Blatt	Blatt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze
Einheit	Anz.	Anz.	%	Anz.	Anz.	%	%	%	cm	cm	cm
Datum	24.10.17	24.10.17	24.10.17	8.11.17	8.11.17	8.11.17	24.10.17	8.11.17	14.11.17	12.12.17	5.4.18
BBCH	16	16	16	16	16	16	16	16	16	19	30
1 Kontrolle	7,2	0,6	0,4	6,9	0,3	0,3			10,9	9,3	11,0
2 Folicur				7,0	0,2	0,2	0	0	11,7	10,1	12,7
3 Orius				6,9	0,2	0,2	0	0	11,5	10,4	12,9
4 Matador				7,2	0,2	0,2	0	0	7,8	7,8	9,5
5 Eflor				7,1	0,3	0,3	0	0	5,4	5,6	8,7
6 Tilmor				6,9	0,3	0,3	0	0	5,7	5,4	8,5
7 Toprex				6,6	0,2	0,2	0	0	10,7	9,3	10,6
8 Ampera				7,2	0,2	0,2	0	0	7,8	7,7	9,6
9 Carax				7,1	0,2	0,2	0	0	6,2	5,5	8,3
10 Caramba				7,2	0,3	0,3	0	0	8,4	7,2	9,3
11 Kontrolle	7,2	0,5	0,5	7,0	0,3	0,3			9,9	9,9	12,0
12 Folicur; Fusilade Max				7,0	0,3	0,3	0	0	8,1	8,4	11,3
13 Orius; Fusilade Max				7,0	0,3	0,3	0	0	8,1	8,3	10,3
14 Matador; Fusilade Max				7,2	0,2	0,2	0	0	7,0	7,5	10,0
15 Eflor; Fusilade Max				7,0	0,2	0,2	0	0	6,8	6,6	9,1
16 Tilmor; Fusilade Max				7,2	0,2	0,2	0	0	7,5	7,0	10,7
17 Toprex; Fusilade Max				7,5	0,3	0,3	0	0	8,6	9,1	10,4
18 Ampera; Fusilade Max				6,8	0,2	0,2	0	0	8,2	8,1	10,5
19 Carax; Fusilade Max				6,9	0,3	0,3	0	0	9,5	9,6	12,6
20 Caramba; Fusilade Max				6,8	0,4	0,4	0	0	5,4	5,4	8,1
4. Zusammenfassung											
<p>Der Versuch lag auf einer Fläche der Agrar GmbH Gamstädt in zweifacher Wiederholung. Ziel war die Prüfung der Wirksamkeit und Verträglichkeit der Kombination verschiedener Wachstumsregler mit Fusilade Max gegenüber der Soloausbringung. Dafür wurden verschiedene Wachstumsregler mit 70 bis 80 % der zugelassenen AWM im 5-/6-Blattstadium des Rapses ausgebracht. Aufgrund zögerlicher Pflanzenentwicklung erfolgte die Applikation der Präparate erst Mitte Oktober. Der Befall durch <i>Phoma lingam</i> war sehr gering. Phytotox nach der Applikation trat nicht auf, alle Mischungen waren gut verträglich.</p> <p>Die Boniturergebnisse werden in der Zusammenfassung aller drei in 2018 durchgeführten Versuche eingeschätzt.</p>											

Versuchskennung		2018, WRA0118, WRA0118_Butt								
1. Versuchsdaten		Prüfung der Verträglichkeit von Wachstumsreglern und Graminaziden			GEP Ja					
Richtlinie		PP 1/78 (3) Rapskrankheiten			Freiland					
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLPVG Buttelstedt, TLL Jena, Frau Gößner / Buttelstedt								
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Bender /Blockanlage 1-faktoriell								
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		29.08.2017 / 10.09.2017		Vorfrucht / Bodenbea.	Gerste, Sommer- / Grubbern					
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 81		N-min / N-Düngung	50 / 129 kg/ha					
2. Versuchsglieder										
Anwendungsform	Spritzen			Anwendungsform	Spritzen					
Datum, Zeitpunkt	28.09.2017			Datum, Zeitpunkt	28.09.2017					
BBCH (von/Haupt/bis)	14/15/15			BBCH (von/Haupt/bis)	14/15/15					
Temperatur, Wind	20,5°C / 1,4			Temperatur, Wind	20,5°C / 1,4					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, trocken			Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, trocken					
1 Kontrolle				11 Kontrolle						
2 Folicur	0,8 l/ha			12 Folicur + Fusilade Max	0,8 l/ha 1,0 l/ha					
3 Orius	1,0 l/ha			13 Orius + Fusilade Max	1,0 l/ha 1,0 l/ha					
4 Matador	0,9 l/ha			14 Matador + Fusilade Max	0,9 l/ha 1,0 l/ha					
5 Eflor	0,8 l/ha			15 Eflor + Fusilade Max	0,8 l/ha 1,0 l/ha					
6 Tilmor	1,0 l/ha			16 Tilmor + Fusilade Max	1,0 l/ha 1,0 l/ha					
7 Toprex	0,4 l/ha			17 Toprex + Fusilade Max	0,4 l/ha 1,0 l/ha					
8 Ampera	1,2 l/ha			18 Ampera + Fusilade Max	1,2 l/ha 1,0 l/ha					
9 Carax	1,1 l/ha			19 Carax + Fusilade Max	1,1 l/ha 1,0 l/ha					
10 Caramba	1,2 l/ha			20 Caramba + Fusilade Max	1,2 l/ha 1,0 l/ha					
3.1 Boniturergebnisse										
Zielorganismus	Wurzelhalsfäule (Phoma lingam)				Winterraps					
	Gesund		Krank		Phytotox		Wuchshöhe			
Symptom	Gesund	Krank	Gesund	Krank	Pflanze	Aufhellg.	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze
Objekt	Blatt	Blatt	Blatt	Blatt	Pflanze	Aufhellg.	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze
Einheit	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	%	%	%	cm	cm	cm
Datum	28.9.17	28.9.17	11.10.17	11.10.17	11.10.17	11.10.17	24.10.17	24.10.17	13.12.17	27.3.18
BBCH	15	15	16	16	16	16	16	17	29	30
1 Kontrolle	4,8	0	5,8	0				15,0	10,6	9,9
2 Folicur					1	1	0	6,9	5,9	5,7
3 Orius					0	0	0	6,6	5,5	4,8
4 Matador					0	0	0	6,9	5,7	4,9
5 Eflor					0	0	0	7,8	6,3	5,8
6 Tilmor					0	0	0	7,2	5,4	5,0
7 Toprex					0	0	0	10,9	7,9	8,2
8 Ampera					0	0	0	7,8	5,7	5,9
9 Carax					0	0	0	6,4	4,3	5,0
10 Caramba					0	0	0	8,4	6,1	6,6
11 Kontrolle	4,8	0	5,9	0				9,4	7,3	7,8
12 Folicur; Fusilade Max					3	3	0	5,8	4,8	5,0
13 Orius; Fusilade Max					0	0	0	9,0	6,9	7,1
14 Matador; Fusilade Max					0	0	0	7,3	5,5	5,3
15 Eflor; Fusilade Max					0	0	0	6,4	4,6	4,3
16 Tilmor; Fusilade Max					0	0	0	7,5	6,1	6,5
17 Toprex; Fusilade Max					0	0	0	9,8	7,7	6,9
18 Ampera; Fusilade Max					0	0	0	7,8	6,4	6,1
19 Carax; Fusilade Max					0	0	0	4,8	4,3	4,5
20 Caramba; Fusilade Max					0	0	0	5,3	3,9	4,5
4. Zusammenfassung										
Die Versuchsanlage befand sich auf einer Fläche des TLPVG in Buttelstedt in zweifacher Wiederholung. Geprüft wurden verschiedene Wachstumsregler in der Soloausbringung sowie in Kombination mit Fusilade Max. Die Applikation der Wachstumsregler (70 bis 80 % der zugelassenen AWM) erfolgte im 4- bis 5-Blattstadium des Rapses. Günstige Bedingungen in der Auflaufphase des Rapses sorgten für einen zügigen Aufgang mit nachfolgend gleichmäßigem Pflanzenbestand. Infektionen durch <i>Phoma lingam</i> fanden im Herbst nicht statt. Lediglich bei ca. 30 % der Pflanzen war Falscher Mehltau auf dem jeweils ältestem Blatt zu finden. Leichte Phytotox beim PG 2 und 12 stehen im Zusammenhang mit der hohen Lösbarkeit von Folicur hinsichtlich Getreideherbizidrückständen in der Spritze. Alle anderen Mischungen waren gut verträglich. Die Einschätzung der Boniturergebnisse wird zusammenfassend für alle drei in 2018 durchgeführten Versuche dargestellt.										

Versuchskennung WRA0118: Prüfung der Verträglichkeit von Wachstumsreglern und Graminizen

Versuchsglieder und Ergebnisse

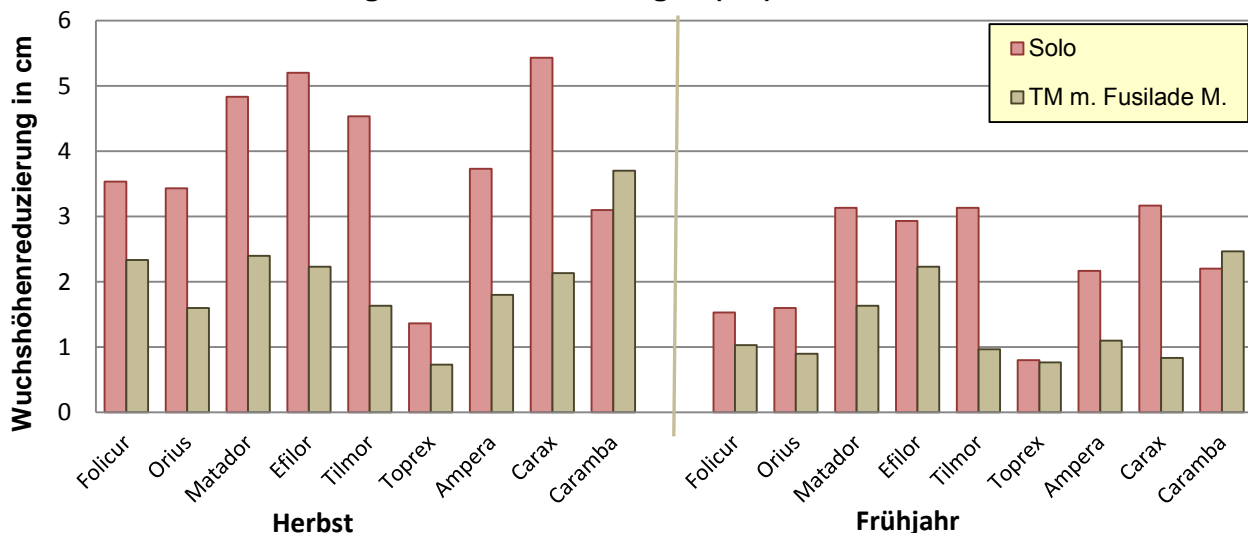
Fungizid/ VG Herbizid- kombination	Aufw.- menge l/ha	Wuchshöhe (cm) Herbst				Diff. zu Kontr. (%)	Wuchshöhe (cm) Frühjahr				Diff. zu Kontr. (%)
		Alten- gönnna	Gam- städt	Buttel- stedt	Mittel- wert		Alten- gönnna	Gam- städt	Buttel- stedt	Mittel- wert	
1 Kontrolle		7,5	10,9	15,0	11,1		7,2	11,0	9,9	9,4	
2 Folicur	0,8	4,2	11,7	6,9	7,6	32	5,1	12,7	5,7	7,8	16
3 Orius	1,0	5,0	11,5	6,6	7,7	31	5,6	12,9	4,8	7,8	17
4 Matador	0,9	4,2	7,8	6,9	6,3	43	4,3	9,5	4,9	6,2	33
5 Eflor	0,8	4,6	5,4	7,8	5,9	47	4,8	8,7	5,8	6,4	31
6 Tilmor	1,0	6,9	5,7	7,2	6,6	41	5,2	8,5	5,0	6,2	33
7 Toprex	0,4	7,7	10,7	10,9	9,8	12	6,9	10,6	8,2	8,6	9
8 Ampera	1,2	6,6	7,8	7,8	7,4	34	6,1	9,6	5,9	7,2	23
9 Carax	1,1	4,5	6,2	6,4	5,7	49	5,3	8,3	5,0	6,2	34
10 Caramba	1,2	7,3	8,4	8,4	8,0	28	5,6	9,3	6,6	7,2	23
11 Kontrolle		6,9	9,9	9,4	8,7		5,3	12,0	7,8	8,4	
12 Folicur + Fusilade Max	0,8 + 1,0	5,3	8,1	5,8	6,4	27	5,7	11,3	5,0	7,3	12
13 Orius + Fusilade Max	1,0 + 1,0	4,3	8,1	9,0	7,1	18	5,0	10,3	7,1	7,5	11
14 Matador + Fusilade Max	0,9 + 1,0	4,7	7,0	7,3	6,3	27	4,9	10,0	5,3	6,7	20
15 Eflor + Fusilade Max	0,8 + 1,0	6,3	6,8	6,4	6,5	26	5,0	9,1	4,3	6,1	27
16 Tilmor + Fusilade Max	1,0 + 1,0	6,3	7,5	7,5	7,1	19	5,0	10,7	6,5	7,4	12
17 Toprex + Fusilade Max	0,4 + 1,0	5,6	8,6	9,8	8,0	8	5,5	10,4	6,9	7,6	9
18 Ampera + Fusilade Max	1,2 +1,0	4,8	8,2	7,8	6,9	21	5,2	10,5	6,1	7,3	13
19 Carax + Fusilade Max	1,1 + 1,0	5,5	9,5	4,8	6,6	24	5,5	12,6	4,5	7,5	10
20 Caramba + Fusilade Max	1,2 + 1,0	4,4	5,4	5,3	5,0	42	5,1	8,1	4,5	5,9	29

Zusammenfassung

Die zusammenfassende Auswertung der drei voranstehenden Versuche im Raps ergab eine gute Verträglichkeit aller getesteten Wachstumsregler in Sol oanwendung sowie auch in Kombinationen mit dem Graminizid Fusilade Max. Beste Einkürzungsleistung im Herbst erbrachte wie in den Vorjahren Carax. Matador, Eflor und Tilmor zeigten eine ähnlich starke Wuchsregulierung. Bis auf die Ausnahme Caramba konnte durch die Tankmischung mit Fusilade Max keine höhere Einkürzungsleistung erzielt werden. Zu Vegetationsbeginn waren die Wuchshöhendifferenzierungen auf einem geringerem Niveau.

Fazit: Eine generelle Reduzierung der Aufwandmenge des Wachstumsreglers in der Tankmischung mit Fusilade Max kann nicht empfohlen werden, wenn eine entsprechende Einkürzung erforderlich ist.

Vergleich der Einkürzungen (cm) zur Kontrolle



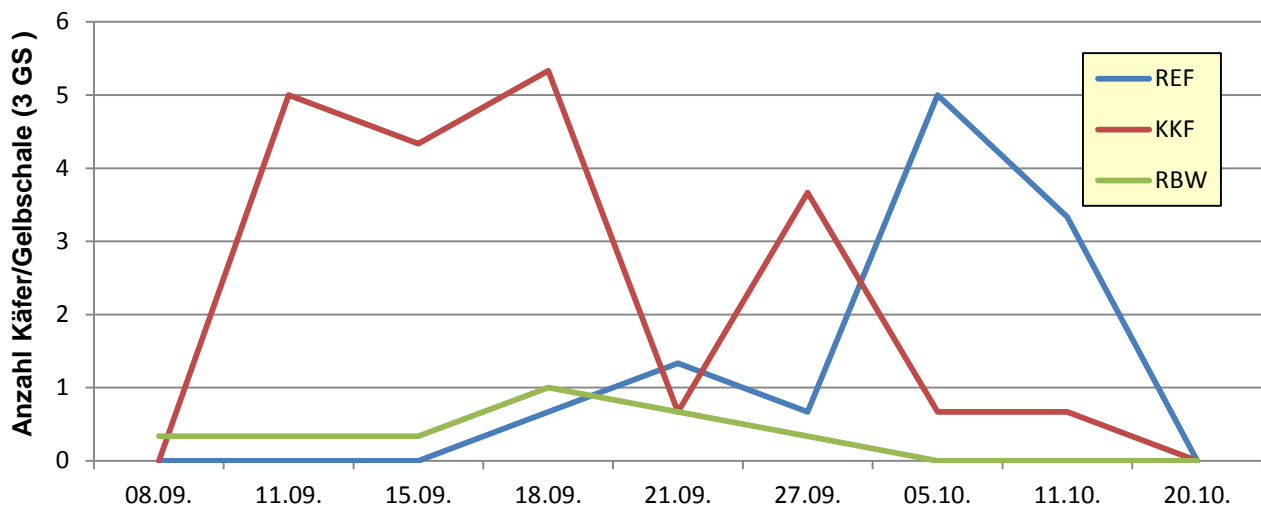
6 Insektizide

6.1 Winterraps

Versuchskennung														2018, RVI 03-BRSNW-18, IRA0118_Butt	
1. Versuchsdaten		Beizversuch Kleine Kohlfleie und Rapserrdfloh										GEP Ja			
Richtlinie		PP 1/73 (3) Rapserrdfloh										Freiland			
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / TLPVG Buttstedt, TLL Jena, Frau Gößner / Buttstedt													
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Bender / Streifenanlage 1-faktoriell, ohne Wiederholung													
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		29.08.2017 / 10.09.2017					Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Sommer-/ Grubbern						
Bodenart / Ackerzahl		schluffiger Lehm / 81					N-min / N-Düngung		50 / 129 kg/ha						
2. Versuchsglieder															
Anwendungsform		Beizung													
Datum, Zeitpunkt		01.08.2017/SS													
BBCH (von/Haupt/bis)		00													
1 Kontrolle															
2 Lumiposa		12,5 ml/kg													
3 Versuchsmittel															
3.1 Boniturergebnisse															
Zielorganismus		W.-raps	Rapserrdfloh												
Symptom		B.-dichte	Gesund	Krank	Krank	Gesund	Krank	Krank	Gesund	Krank	Krank	Larven			
Objekt		Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze		
Einheit		Pfl/m²	Pfl/m²	Pfl/m²	@%HFK	Pfl/m²	Pfl/m²	@%HFK	Pfl/m²	Pfl/m²	@%HFK	Anz./10 Pfl.	Pflanze		
Datum		5.9.17	11.9.17	11.9.17	11.9.17	18.9.17	18.9.17	18.9.17	28.9.17	28.9.17	28.9.17	8.11.17	27.3.18		
BBCH		10	11	11	11	13	13	13	14	14	14	17	19		
1 Kontrolle		17	37	3	8	41	1	3	39	3	8	0,3	1,3		
2 Lumiposa		21	42	3	6	41	0	1	41	1	3	1,3	1,0		
3 Versuchsmittel		21	42	2	5	45	1	2	43	3	7	0,3	2,3		
Zielorganismus		Kleine Kohlfleie													
Symptom		Gesund	Krank	Krank	Gesund	Krank	Krank	Gesund	Krank	Krank					
Objekt		Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze					
Einheit		Pfl/m²	Pfl/m²	@%HFK	Pfl/m²	Pfl/m²	@%HFK	Pfl/m²	Pfl/m²	@%HFK					
Datum		18.9.17	18.9.17	18.9.17	28.9.17	28.9.17	28.9.17	11.10.17	11.10.17	11.10.17					
BBCH		13	13	13	14	14	14	15	15	15					
1 Kontrolle		38	0,4	1	35	3	9	32	7	19					
2 Lumiposa		33	0	0	33	3	8	31	10	25					
3 Versuchsmittel		40	0	0	39	0,4	1	43	3	7					
Zielorganismus		Kleine Kohlfleie													
Symptom		0%	1-10%	11-30%	31-50%	51-75%	>75%	Befall	krank	Index	Krank				
Objekt		Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel				
Einheit		Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	%	@%HFK	@INDEX	@ABBOT				
Datum		8.11.17	8.11.17	8.11.17	8.11.17	8.11.17	8.11.17	8.11.17	8.11.17	8.11.17	8.11.17				
BBCH		17	17	17	17	17	17	17	17	17	17				
1 Kontrolle		2	3	3	2	0,3	0	17	85	2,6					
2 Lumiposa		2	2	4	1	1	0,3	21	80	2,8	6				
3 Versuchsmittel		5	3	2	0,3	0,3	0	8	50	1,8	41				
Zielorganismus		Kleine Kohlfleie													
Symptom		0%	1-10%	11-30%	31-50%	51-75%	>75%	Befall	krank	Index					
Objekt		Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel					
Methode		Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	Anzahl	%	@%HFK	@INDEX					
Datum		27.3.18	27.3.18	27.3.18	27.3.18	27.3.18	27.3.18	27.3.18	27.3.18	27.3.18					
BBCH		19	19	19	19	19	19	19	19	19					
1 Kontrolle		7	2	1	0,3	0	0	4	33	1,4					
2 Lumiposa		2	3	3	3	0	0,3	19	80	2,7					
3 Versuchsmittel		2	3	3	2	1	0	18	80	2,6					

3.2 Gelbschalenauswertung

Gelbschalenfänge Buttelstedt Herbst 2017



REF: Rapserrdflö

KKF: Kleine Kohlfli

RBW: Rüb

4. Zusammenfassung

Die Streifenanlage befand sich auf einer Fläche des TLPVG in Buttelstedt ohne Wiederholung. Geprüft wurden die Wirkung verschiedener insektizider Beizen gegen Erdflöarten und Kleine Kohlfli. Günstige Bedingungen in der Auflaufphase des Rapses sorgten für einen zügigen Aufgang mit nachfolgend gleichmäßigem Pflanzenbestand. Bis auf leichten Befall durch Falschen Mehltau auf den ältesten Blättern waren die Bestände bis zur Winterruhe gesund. Die geplante Insektizidapplikation gegen Erdflö mit einem Pyrethroid wurde aufgrund des geringen Zufluges nicht durchgeführt. Ein Wirksamkeitsvergleich der Insektizidbeizen mit und ohne zusätzlicher Insektizidapplikation war somit nicht möglich.

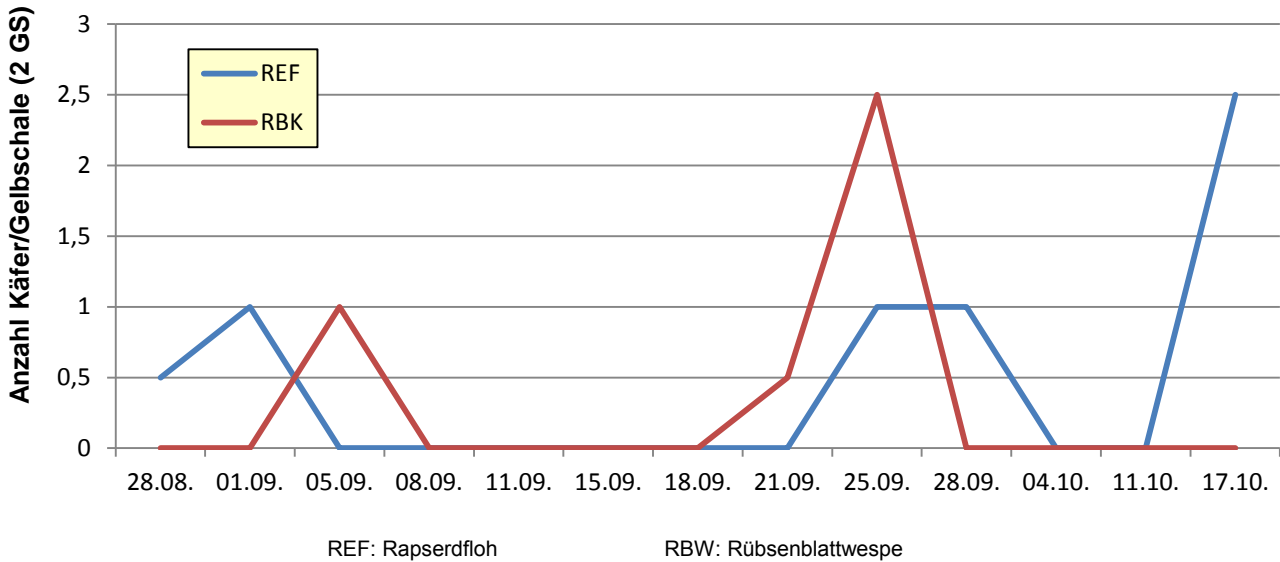
Trotz günstiger Herbstwitterung blieb der Zuflug der Erdflö über den gesamten Überwachungszeitraum sehr gering (siehe Gelbschalenauswertung). Die Fraßschäden an den Blättern durch die Erdflö erreichten nur Befallshäufigkeiten bis maximal 8 % in der Kontrolle. In den Beizvarianten war die Schädigung nur wenig geringer. Blattfraß durch die Larven von Rüb

Zu Vegetationsende und -beginn wurden je Versuchsglied an 4 Stellen jeweils 10 Pflanzen entnommen und im Labor auf Anzahl Larven/Pflanze beim Erdflö sowie auf Anzahl der Pflanzen mit Wurzelbefall durch die Kohlfli (6 Klassen) untersucht. Dabei ergab sich erwartungsgemäß ein sehr geringer Erdflö-Besatz mit max. 0,23 Larven/Pflanze bis zum Frühjahr. Ohne Unterschied zwischen Kontrolle und Lumiposa-gebeizt waren 80 bis 85 % der untersuchten Wurzeln im Herbst geschädigt durch Kleine Kohlfli. Dabei lag der überwiegende Anteil in den ersten beiden Befallsklassen bis 30 % Schädigung. Durch die Beizung mit dem Versuchsmittel wurde eine Wirksamkeit gegen Kleine Kohlfli im Herbst (41 % Wirkungsgrad) nachgewiesen.

Versuchskennung		2018, RVI 03-BRSNW-18, IRA0218_Alt													
1. Versuchsdaten		Beizversuch Kleine Kohlfliege und Rapserrdfloh									GEP Ja				
Richtlinie		PP 1/73 (3) Rapserrdfloh									Freiland				
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / Gönnatal agrar e.G., TLL Jena, Frau Gößner/ Hainichen													
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Bender /Streifenanlage 1-faktoriell, ohne Wiederholung													
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		18.08.2017 / 30.08.2017					Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter-/ Grubber						
Bodenart / Ackerzahl		Lehm / 45					N-min / N-Düngung		- / 130 kg/ha						
2. Versuchsglieder															
Anwendungsform		Beizung		Spritzen											
Datum, Zeitpunkt		25.07.2017/SS		19.09.2017/BF											
BBCH (von/Haupt/bis)		0/0/0		12/14/15											
Temperatur, Wind				12,1°C / 0,4											
Blattfeuchte / Bodenfeuchte				feucht, feucht											
1 Kontrolle															
2 Integral Pro		1,6 ml/kg													
3 Versuchsmittel															
4 ohne Ins.-beize; Teppeki				140 g/ha											
5 Integral Pro		1,6 ml/kg													
5 Teppeki				140 g/ha											
6 Versuchsmittel															
6 Teppeki				140 g/ha											
3.1 Boniturergebnisse															
Zielorganismus		W.-raps	Rapserrdfloh												
Symptom		B.-dichte	Gesund		Krank		Krank		Gesund		Krank		Larven		
Objekt		Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	
Einheit		Anzahl Pfl. auf 2 m			@%HFK		Anzahl Pfl. auf 2 m			@%HFK		Anz.		@%HFK	
Datum		5.9.17	11.9.17	11.9.17	11.9.17	18.9.17	18.9.17	18.9.17	28.9.17	28.9.17	8.11.17	3.4.18			
BBCH		10	12	12	12	14	14	14	16	16	18	21			
1 Kontrolle		6	7	0	0	7	0	0	8	0	0	1			
2 Integral Pro		11	12	0,3	2	13	0,3	2	14	0	0,3	0,3			
3 Versuchsmittel		12	11	1	11	13	0,3	2	15	0	0,5	1			
4 ohne Ins.-beize; Teppeki		10	11	0	0	12	0	0	12	0	1	0,8			
5 Integral Pro; Teppeki		12	12	0,3	2	13	0	0	13	0	0,5	1,3			
6 Versuchsmittel; Teppeki		12	13	0,5	4	13	0	0	14	0	0	0,3			
Zielorganismus		Kleine Kohlfliege										TuYV			
Symptom		0%	1-10%	11-30%	31-50%	51-75%	>75%	Befall	Krank	Index	% Befall				
Objekt		Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Blatt			
Einheit		Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	%	@%HFK	@INDEX	Elisa				
Datum		8.11.17	8.11.17	8.11.17	8.11.17	8.11.17	8.11.17	8.11.17	8.11.17	8.11.17	8.11.17				
BBCH		18	18	18	18	18	18	18	18	18	18				
1 Kontrolle		3	4	3	1	0	0	11	75	2,2	30				
2 Integral Pro		2	2	4	2	0,5	0	18	78	2,6	95				
3 Versuchsmittel		3	4	3	0	0	0	9	70	2,1	70				
4 ohne Ins.-beize; Teppeki		4	4	3	0	0	0	7	63	1,9	50				
5 Integral Pro; Teppeki		5	4	2	0	0,3	0	7	55	1,8	60				
6 Versuchsmittel; Teppeki		6	4	1	0	0	0	4	45	1,5	60				
Zielorganismus		Kleine Kohlfliege													
Symptom		0%	1-10%	11-30%	31-50%	51-75%	>75%	Befall	Krank	INDEX					
Objekt		Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel	Wurzel					
Methode		Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	Anz.	%	@%HFK	@INDEX					
Datum		3.4.18	3.4.18	3.4.18	3.4.18	3.4.18	3.4.18	3.4.18	3.4.18	3.4.18					
BBCH		21	21	21	21	21	21	21	21	21					
1 Kontrolle		2	4	3	2	0	0	14	80	2,4					
2 Integral Pro		4	4	2	1	0	0	8	65	1,9					
3 Versuchsmittel		5	3	2	0	0	0	6	48	1,7					
4 ohne Ins.-beize; Teppeki		3	4	3	1	0,3	0	12	75	2,3					
5 Integral Pro; Teppeki		5	3	2	0,3	0	0	6	48	1,7					
6 Versuchsmittel; Teppeki		6	4	1	0	0	0	4	45	1,6					

3.2 Gelbschalenauswertung

Gelbschalenfänge Hainichen Herbst 2017



4. Zusammenfassung

In diesem Versuch ging es um die Wirksamkeitsprüfung verschiedener insektizider Beizen gegen Erdflöhearten und Kleine Kohlflye im Winterraps. Dazu wurden auf einer Fläche der Gönnatal agrar e.G. die verschiedenen Saatgutpartien in Streifen ohne Wiederholung ausgesät. Das Saatgut der Versuchsglieder 1 und 4 verfügte über keinen insektiziden Beizschutz. Ungünstige Aussaatbedingungen führten zu einem stark verzettelten Aufgang und nachfolgend ungleichmäßigem Pflanzenbestand. Insbesondere die Kontrolle wies eine unterdurchschnittliche Bestandesdichte (ca. 28 Pflanzen/m²) auf. Die große Schlaglänge ermöglichte es, den Versuch auf der Hälfte der Streifenlänge nach dem Zuflug der Blattläuse Mitte September mit Teppeki zu behandeln. In einem Tastversuch sollte damit die Auswirkung auf den Befall durch das Wasserrübenvergilbungsvirus geprüft werden. Bis auf leichten Befall durch Falschen Mehltau auf den ältesten Blättern waren die Bestände bis zur Winterruhe gesund.

Trotz günstiger Witterung im Herbst war nur ein vereinzelter Zuflug der Erdflöhe in den Gelbschalen zu verzeichnen. Somit blieben auch die Fraßschäden an den Blättern durch die Käfer auf einem sehr geringem Niveau. Blattfraß durch die Larven von Rübsenblattwespe und Kohlmotte war ebenfalls zu vernachlässigen. Zuflug der Pfirsichblattlaus wurde ab Mitte September registriert. Alle Bonituren erfolgten an jeweils 4 Stellen in jedem Versuchsglied. Die geringen Befallshäufigkeiten lassen eine Bewertung des Fraßschadens nicht zu.

Zu Vegetationsende und -beginn wurden je Versuchsglied an 4 Stellen jeweils 10 Pflanzen entnommen und im Labor auf Anzahl Larven/Pflanze beim Erdfloh sowie auf Anzahl der Pflanzen mit Wurzelbefall durch die Kohlflye (6 Klassen) untersucht. Dabei ergab sich erwartungsgemäß ein sehr geringer Erdfloh-Besatz mit weniger als 0,1 Larven/Pflanze, der sich auch bis zum Vegetationsbeginn kaum erhöhte. Ohne wesentliche Unterschiede zwischen den Beizvarianten waren 70 bis 80 % der untersuchten Wurzeln im Herbst geschädigt durch Kleine Kohlflye. Dabei lag der überwiegende Anteil in den Befallsklassen 1 bis 10 % sowie 11 bis 30 %. Eine leichte Minderung des Befalls durch Kleine Kohlflye brachte die Teppeki-Applikation als Nebeneffekt. Die Untersuchung der Rapspflanzen auf Befall durch das Wasserrübenvergilbungsvirus ergab eine geringere Befallsrate nach der Behandlung mit Teppeki. Der insgesamt geringere Befall in der Kontrolle lässt sich auf die unterdurchschnittliche Pflanzenentwicklung und Bestandesdichte zurückführen und ermöglicht damit keine Wirksamkeitseinschätzung.

Versuchskennung		2018, IRA0318, IRA0318_RUD	
1. Versuchsdaten	Bekämpfung Stängelrüssler im Winterraps		GEP Ja
Richtlinie	PP 1/219 (1) Kohltrieb- und Rapsstängelrüssler in Raps		Freiland
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / AP Beulwitz GmbHCoKG, LWA Rudolstadt, Fr. Aschenbach / Schwarza		
Kultur / Sorte / Anlage	Raps, Winter- / Tonka / Streifenanlage 1-fakt. / 4 Wiederholungen		
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	28.08.2017 / 05.09.2017	Vorfrucht / Bodenbea.	Gerste, Winter- / Grubbern
Bodenart / Ackerzahl	lehmgiger Sand / 45	N-min / N-Düngung	- / 140 kg/ha

2. Versuchsglieder

Anwendungsform	Spritzen					
Datum, Zeitpunkt	03.04.2018					
BBCH (von/Haupt/bis)	16/16/31					
Temperatur, Wind	12,2°C / 2,5					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, trocken					
1 Kontrolle						
2 Hunter	0,075 l/ha					

3.1 Boniturergebnisse

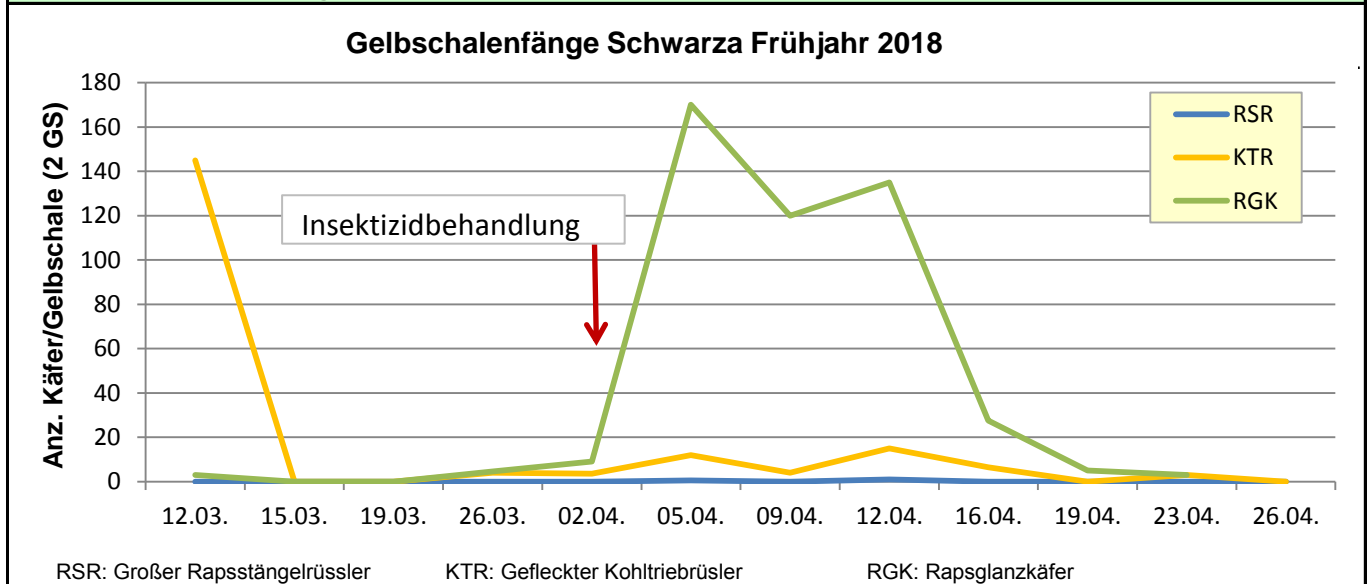
Zielorganismus	Gefleckter Kohltriebrüssler									
	Larven		Krank		Befallener Stängel					Index
Symptom	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	0 %	1-10 %	11-25 %	26-50 %	> 50 %	Pflanze
Objekt	@ABBOT	@ABBOT	@%HFK	@ABBOT	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	@INDEX
Einheit	Anzahl	@ABBOT	@%HFK	@ABBOT	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	@INDEX
Datum	30.4.18	30.4.18	30.4.18	30.4.18	30.4.18	30.4.18	30.4.18	30.4.18	30.4.18	30.4.18
BBCH	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
1 Kontrolle	2		96		1	12	5,5	2	0	2,4
2 Hunter	1	79	48	51	11	8	2	0	0	1,6

Zielorganismus	Gefleckter Kohltriebrüssler							
	Krank		Befallener Stängel					Index
Symptom	Pflanze	Pflanze	0 %	1-10 %	11-25 %	26-50 %	> 50 %	Pflanze
Objekt	@%HFK	@ABBOT	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	@INDEX
Einheit	@%HFK	@ABBOT	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	@INDEX
Datum	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18	16.7.18
BBCH	89	89	89	89	89	89	89	89
1 Kontrolle	100		0	0,3	1	2	16,8	4,8
2 Hunter	98	3	0,5	4	5	6,5	5	4

3.2 Ertragsmerkmale

Zielorganismus	Winterraps		
	Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag
Symptom	Ertrag	dt/ha	%
Einheit	dt/ha	dt/ha	%
Datum	20.7.18	20.7.18	20.7.18
1 Kontrolle	26,2		100
2 Hunter	33,0	6,8	126

3.3 Gelbschalenauswertung



4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde als Streifenanlage mit vier Wiederholungen in der AP Beulwitz GmbH Co.KG. unter Praxisbedingungen angelegt. Dabei sollte der Ertragseinfluss von Stängelschädlingen im Winterraps ermittelt werden. Ein erster starker Zuflug der Kohltriebrüssler setzte am Wochenende vor dem 12.03.2018 ein. Nachfolgend kalte und feuchte Witterung stoppten die weitere Zuwanderung der Käfer, die erst im April abgeschwächt (gleichzeitig mit dem Zuflug der Rapsglanzkäfer) wieder einsetzte. Rapsstängelrüssler waren an diesem Standort ohne Relevanz.

Die Befallsbonituren erfolgten zu zwei Terminen an vier zufällig ausgewählten Stellen an je 5 hintereinander stehenden Rapspflanzen/Prüfglied. Zum ersten Boniturtermin (bereits Ende April) erwies sich der Befall durch Kohltriebrüssler noch moderat mit großen Unterschieden in Befallshäufigkeit und -intensität zwischen Insektizidvariante und unbehandelter Kontrolle. Zu diesem frühen Zeitpunkt wurden nur wenige Larven in den Pflanzen gefunden. Bis zur Abreife nahm die Schädigung durch die Larven im Inneren der Stängel stetig zu. Kurz vor dem Erntetermin waren fast alle Pflanzen befallen, jedoch zeigte die Insektizid-behandelte Variante eine geringere Befallsintensität. Beerntet wurde je Variante eine Fläche von 10.000 m² ohne Wiederholung. Die Ertragsabsicherung durch die Insektizidapplikation war sehr deutlich. Eine statistische Verrechnung der Erträge war aus methodischen Gründen nicht möglich.

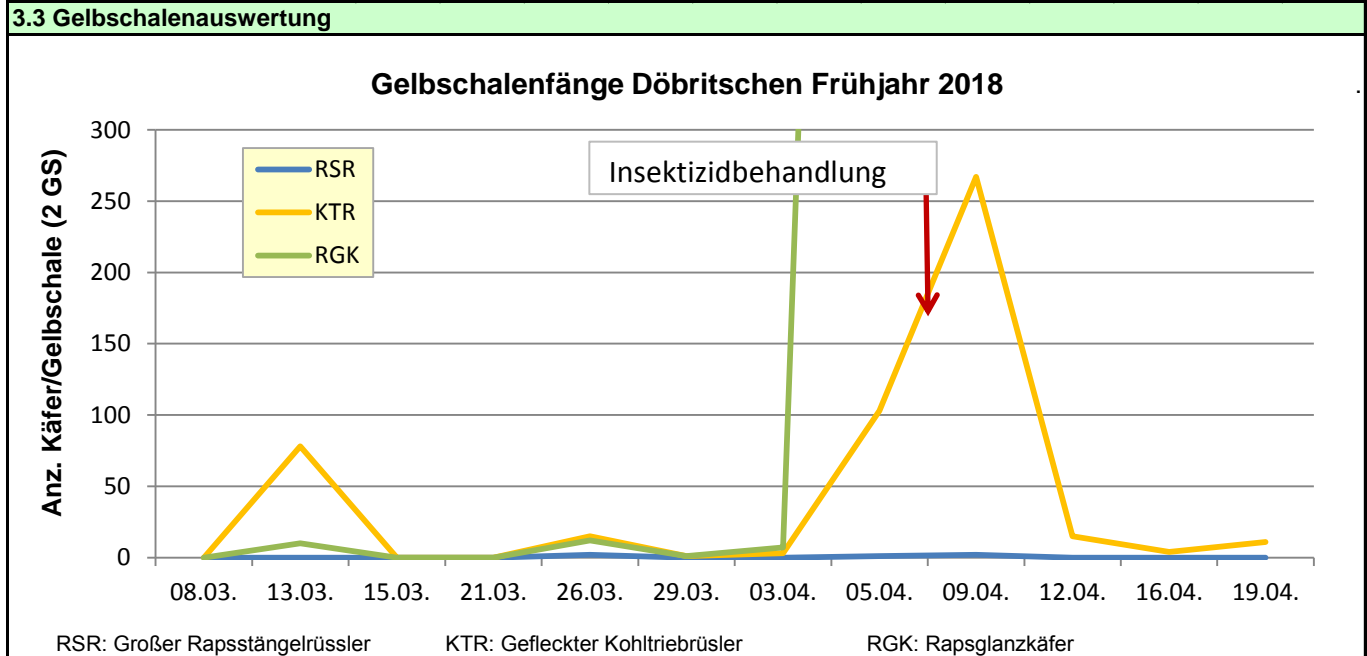
Versuchskennung		2018, IRA0318, IRA0318_SÖM	
1. Versuchsdaten	Bekämpfung Stängelrüssler im Winterraps		GEP Ja
Richtlinie	PP 1/219 (1) Kohltrieb- und Rapsstängelrüssler in Raps		Freiland
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / EZG Kleinschwabhausen, LWA Sömmerda, Fr. Markowski / Döbritschen		
Kultur / Sorte / Anlage	Raps, Winter- / Arabella / Streifenanlage 1-fakt./ 3 Wiederholungen		
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	09.08.2017 / 15.08.2017	Vorfrucht	Gerste, Winter-
Bodenart / Ackerzahl	toniger Lehm / 42	N-min / N-Düngung	- / 138 kg/ha

2. Versuchsglieder						
Anwendungsform	Spritzen					
Datum, Zeitpunkt	07.04.2018					
BBCH (von/Haupt/bis)	51/52/52					
Temperatur, Wind	10,6°C / 2,4					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	trocken, feucht					
1 Kontrolle						
2 Lambda WG	0,15 kg/ha					

3.1 Boniturergebnisse										
Zielorganismus	Gefleckter Kohltriebrüssler									
Symptom	Larven		Krank		Befallener Stängel					Index
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	0 %	1-10 %	11-25 %	26-50 %	> 50 %	Pflanze
Einheit	Anzahl	@ ABBOT	@%HFK	@ ABBOT	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	@ INDEX
Datum	15.5.18	15.5.18	15.5.18	15.5.18	15.5.18	15.5.18	15.5.18	15.5.18	15.5.18	15.5.18
BBCH	67	67	67	67	67	67	67	67	67	67
1 Kontrolle	12		97		1	2	3,3	7	7	3,9
2 Lambda WG	4	65	83	14	3	4	5,3	4	3	2,9

Zielorganismus	Gefleckter Kohltriebrüssler									
Symptom	Krank		Befallener Stängel					Index		
Objekt	Pflanze	Pflanze	0 %	1-10 %	11-25 %	26-50 %	> 50 %	Pflanze		
Einheit	@%HFK	@ ABBOT	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	@ INDEX		
Datum	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18	27.6.18		
BBCH	79	79	79	79	79	79	79	79		
1 Kontrolle	97		0,7	0,3	2	6	11	4,3		
2 Lambda WG	95	2	1	6	6	4,3	2	3		

3.2 Ertragsmerkmale									
Zielorganismus/ Datum	Winterraps/ 14.07.2018								
Symptom	Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag						
Einheit	dt/ha	dt/ha	%						
1 Kontrolle	20,13		100						
2 Lambda WG	19,87	-0,26	99						



4. Zusammenfassung

Der Versuch wurde unter Praxisbedingungen als Streifenanlage mit drei Wiederholungen in der Erzeugergenossenschaft Kleinschwabhausen e.G. durchgeführt. Ziel des Versuches war es, den Ertragseinfluss von Stängelschädlingsbefall im Winterraps zu quantifizieren.

Zur Überwachung des Zufluges der Stängelschädlinge wurden zwei Gelbschalen mit Gitternetzabdeckung auf der Versuchfläche aufgestellt und zweimal wöchentlich kontrolliert. Der Zuflug des Gefleckten Kohltriebrüsslers setzte bereits in der 11. KW an den ersten warmen Frühjahrestagen ein und dauerte am Standort ca. sechs Wochen an. Der erste Flughöhepunkt mit durchschnittlich 78 Käfern/Gelbschale in 3 Tagen wurde am 13.03.2018 registriert. Kühle Temperaturen und wiederholte Niederschläge unterbrachen die Einwanderung der Käfer. Erst in der 14. KW setzte wieder ein starker Zuflug durch Kohltriebrüssler ein. Im Zeitraum vom 04.04 bis 09.04.2018 wurde der Bekämpfungsrichtwert um ein Vielfaches überschritten. Große Rapsstängelrüssler traten am Versuchsstandort nur ganz vereinzelt auf. Rapsglanzkäfer wurden verstärkt ab 03.04. (> 2000 Käfer/Gelbschale und Kontrolltermin) registriert.

Die Befallsbonituren erfolgten zu zwei Terminen an vier zufällig ausgewählten Stellen an je 5 hintereinander stehenden Rapspflanzen/Prüfglied. Im Ergebnis wurde Starkbefall durch den Gefleckten Kohltriebrüssler festgestellt. Die Befallshäufigkeiten waren bei beiden Varianten sehr hoch, jedoch zeigten sich in der Befallsintensität deutliche Unterschiede. In der Kontrolle wurden im Vergleich zur Insektizid-behandelten Variante bedeutend mehr Pflanzen mit starker Schädigung des Stängels (> 50 % Befall) bonitiert. Bei der Bonitur im Mai wurde zusätzlich die Anzahl Larven/Pflanze erfasst. Der Insektizideinsatz erwies sich als sehr effektiv; die Besatzstärke konnte erheblich (von 11,5 auf 4 Larven/Pflanze) reduziert werden.

Die Beerntung erfolgte im Kerndruschverfahren. Dabei ergaben sich keine signifikanten Ertragsunterschiede zwischen den Varianten. Stark ertragsbeeinflussend war das Auftreten der physiologische Knospenwelke, so dass die Effekte der Insektizidbehandlung in diesem Versuch nicht nachgewiesen werden konnten.

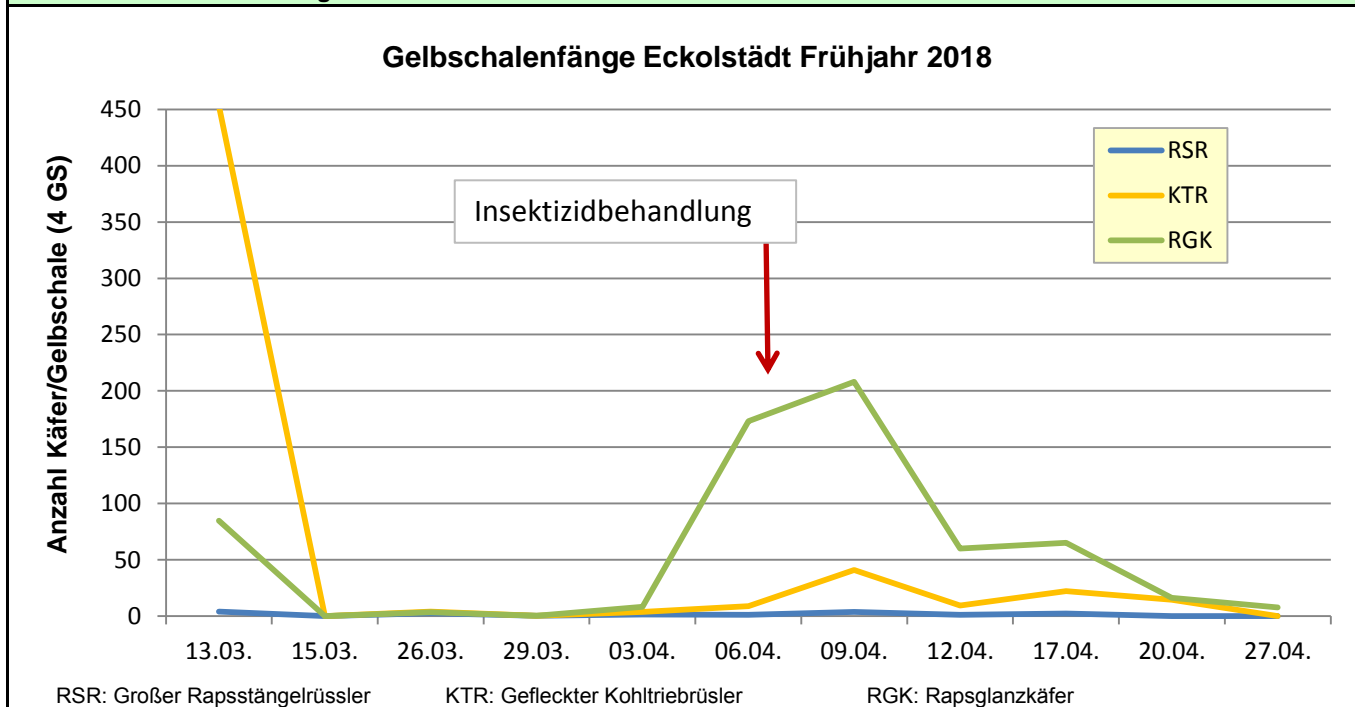
Versuchskennung		2018, IRA0318, IRA_0318_Eck	
1. Versuchsdaten	Bekämpfung Stängelrüssler im Winterraps		GEP Ja
Richtlinie	PP 1/219 (1) Kohltrieb- und Rapsstängelrüssler in Raps		Freiland
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / Agrargen. Eckolstädt e.G., TLL Jena, Fr. Gößner / Eckolstädt		
Kultur / Sorte / Anlage	Raps, Winter- / Arabella / Streifenanlage 1-fakt./ 2 Wiederholungen		
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	25.08.2017 / 04.09.2017	Vorfrucht	Weizen, Winter-
Bodenart / Ackerzahl	schluffiger Lehm / 75	N-min / N-Düngung	- / 141 kg/ha

2. Versuchsglieder						
Anwendungsform	Spritzen					
Datum, Zeitpunkt	06.04.2018					
BBCH (von/Haupt/bis)	31/32/32					
Temperatur, Wind	8,5°C / 1,3					
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, feucht					
1 Kontrolle						
2 Bulldock	0,3 l/ha					

3.1 Boniturergebnisse										
Zielorganismus	Gefleckter Kohltriebrüssler									
Symptom/Objekt	Larven		Krank		Befallener Stängel					Index
Objekt	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	0 %	1-10 %	11-25 %	26-50 %	> 50 %	Pflanze
Einheit	Anzahl	@ ABBOT	@%HFK	@ ABBOT	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	@ INDEX
Datum	23.5.18	23.5.18	23.5.18	23.5.18	23.5.18	23.5.18	23.5.18	23.5.18	23.5.18	23.5.18
BBCH	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
1 Kontrolle	19		100		0	2	1	7	11	4,3
2 Bulldock	6	67	100	0	0	3	5,5	10	2	3,6

Zielorganismus	Gefleckter Kohltriebrüssler									
Symptom	Krank		Befallener Stängel					Index		
Objekt	Pflanze	Pflanze	0 %	1-10 %	11-25 %	26-50 %	> 50 %	Pflanze		
Einheit	@%HFK	@ ABBOT	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	@ INDEX		
Datum	4.7.18	4.7.18	4.7.18	4.7.18	4.7.18	4.7.18	4.7.18	4.7.18		
BBCH	87	87	87	87	87	87	87	87		
1 Kontrolle	100		0	0	0	2	18	4,9		
2 Bulldock	100	0	0	0	3	5,5	12	4		

3.2 Gelbschalenauswertung



4. Zusammenfassung

In diesem Versuch ging es darum, die Schädigung durch Stängelschädlinge unter Praxisbedingungen zu ermitteln. Dafür wurde der Versuch mit zwei Wiederholungen in Streifen in der Agrargenossenschaft Eckolstädt e.G. angelegt. Das verstärkte Auftreten von Knospenwelke aufgrund ungünstiger Witterung führte zu einer erheblichen Reduktion der Haupttriebe der Rapspflanzen auf der gesamten Fläche. Eine Beerntung des Versuches war deshalb nicht vorgesehen. Eine extrem hohe Anzahl an Kohltriebrüssler (> 450 Stück) in den Gelbschalen wurden nach dem ersten warmen Frühlingsswochenende in der 11. KW registriert. Große Rapsstängelrüssler traten nur vereinzelt (unter BRW) am Standort auf. Kalte und regnerische Witterung unterbrach für ca. 2 Wochen den Zuflug der Stängelschädlinge. Die Insektizidbehandlung erfolgte erst am 06.04., kurz vor dem zweiten Flughöhepunkt.

Die Befallsbonituren erfolgten zu zwei Terminen an vier zufällig ausgewählten Stellen an je 5 hintereinander stehenden Rapspflanzen/Prüfglied. Die Bonitureergebnisse lassen vermuten, dass die Insektizidbehandlung zu spät erfolgte, da bereits zum ersten Termin ein Extrembefall durch Kohltriebrüssler im Stängel, aber auch in den Nebentrieben festgestellt wurde. Bei einer Befallshäufigkeit von 100 % unterschieden sich die Varianten jedoch in der Befallsintensität. Die Kontrolle wies eine bedeutend größere Anzahl an Pflanzen mit einer Stängelschädigung > 50 % auf. Mit der Insektizidapplikationen wurde eine Reduktion der Anzahl der Larven in den Stängeln erreicht (von 18,6 auf 6,2 Larven/Pflanze). Eine Befallszunahme der Schäden durch die Larven im Inneren der Stängel bis zur Abreife in der unbehandelten Kontrolle war zu verzeichnen.



Larven des Gefleckten Kohltriebrüsslers im Stängel vom Winterraps und im Seitentrieb (unten)



Versuchskennung 2018, IRA0318, IRA0318_ZEU

1. Versuchsdaten	Bekämpfung Stängelrüssler im Winterraps		GEP	Ja
Richtlinie	PP 1/219 (1) Kohltrieb- und Rapsstängelrüssler in Raps			Freiland
Versuchsansteller, -ort	THUERINGEN / Kriebitzscher Agrargen. e.G., LWA Zeulenroda, Hr. Enderlein / Meuselwitz			
Kultur / Sorte / Anlage	Raps, Winter- / Avatar / Streifenanlage 1-fakt./ 2 Wiederholungen			
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf	20.08.2017 / 25.08.2017	Vorfrucht	Gerste, Winter-	
Bodenart / Ackerzahl	sandiger Lehm	N-min / N-Düngung	- / 143 kg/ha	

2. Versuchsglieder

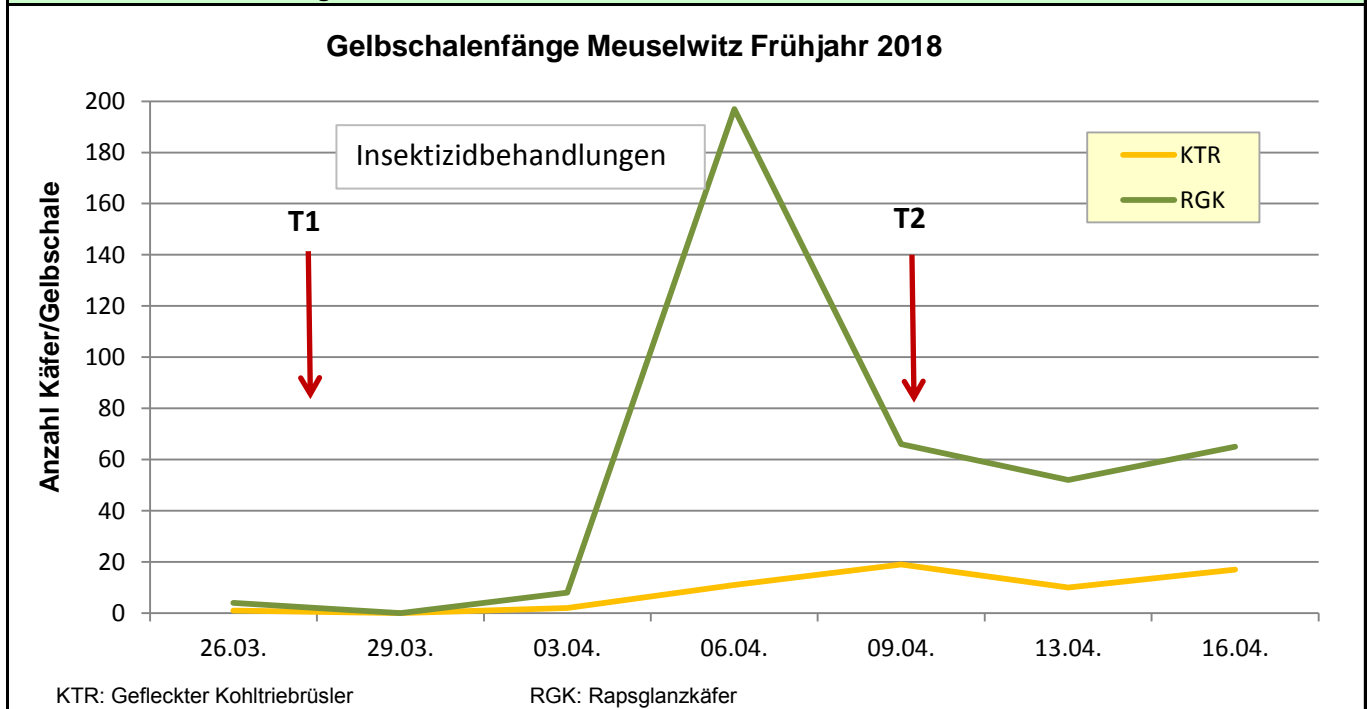
Anwendungsform	Spritzen	Spritzen			
Datum, Zeitpunkt	27.03.2018	09.04.2018			
BBCH (von/Haupt/bis)	19/19/30	31/51/51			
Temperatur, Wind	4,4°C / 1,2	12°C / 1			
Blattfeuchte / Bodenfeuchte	feucht, trocken	trocken, trocken			
1 Kontrolle					
2 Lambda WG	0,15 kg/ha				
2 Trebon 30 EC		0,2 l/ha			

3.1 Boniturergebnisse

Zielorganismus	Gefleckter Kohltriebrüssler									
	Larven		Krank		Befallener Stängel					Index
Symptom	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	0 %	1-10 %	11-25 %	26-50 %	> 50 %	Pflanze
Objekt	@ABBOT	@ABBOT	@%HFK	@ABBOT	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	@INDEX
Einheit	ANZAHL	ANZAHL	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	15.5.18	15.5.18	15.5.18	15.5.18	15.5.18	15.5.18	15.5.18	15.5.18	15.5.18	15.5.18
BBCH	71	71	71	71	71	71	71	71	71	71
1 Kontrolle	16,8		100	0	0	0	8,5	11,5	4,6	
2 Lambda WG; Trebon 30 EC	5,6	67	100	0	0	10	6,5	3,5	0	2,7

Zielorganismus	Gefleckter Kohltriebrüssler							
	Krank		Befallener Stängel					Index
Symptom	Pflanze	Pflanze	0 %	1-10 %	11-25 %	26-50 %	> 50 %	Pflanze
Objekt	@%HFK	@ABBOT	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	@INDEX
Einheit	%	%	%	%	%	%	%	%
Datum	3.7.18	3.7.18	3.7.18	3.7.18	3.7.18	3.7.18	3.7.18	3.7.18
BBCH	87	87	87	87	87	87	87	87
1 Kontrolle	100		0	0	1	4,5	19,5	4,7
2 Lambda WG; Trebon 30 EC	98	2	0,5	6	6,5	8	4	3,4

3.2 Gelbschalenauswertung



4. Zusammenfassung

Der Versuch, angelegt als Streifenanlage mit zwei Wiederholungen, wurde in der Kriebitzscher Agrargenossenschaft e.G. durchgeführt. Ziel war die Ermittlung der Schädigung durch die Stängelschädlinge im Winterraps. Eine Beerntung des Versuches war nicht möglich. Leider konnte der erste starke Zuflug der Kohltriebrüssler in der 11. KW am Versuchsstandort aus organisatorischen Gründen nicht erfasst werden. Da in der gesamten Region starker Befallsdruck durch Stängelschädlinge registriert wurde, erfolgte nach Ende der kühlen und feuchten Witterung, zeitnah eine erste Insektizidbehandlung. Nach erneutem Zuflug der KTR und gleichzeitigem Starkauftreten von RGK wurde Trebon im Knospenstadium des Rapses eingesetzt. Rapsstängelrüssler traten an diesem Standort nicht auf.

Die Befallsbonituren erfolgten zu zwei Terminen an vier zufällig ausgewählten Stellen an je 5 hintereinander stehenden Rapspflanzen/Prüfglied. Bereits zum ersten Boniturtermin wurde ein sehr starker Befall durch Kohltriebrüssler festgestellt. Bei einer Befallshäufigkeit von 100 % unterschieden sich die Varianten jedoch in der Befallsintensität. Gleichzeitig wurde durch die Insektizidapplikationen die Anzahl der Larven in den Stängel stark reduziert (von 16,8 auf 5,6 Larven/Pflanze). Zwar nahm die Schädigung durch die Larven im Inneren der Stängel bis zur Abreife in der behandelten Variante zu, unterschied sich in der Befallsintensität jedoch deutlich von der Kontrolle.

Versuchskennung		2018, IRA0318, IRA0318_Dro										
1. Versuchsdaten		Bekämpfung Stängelrüssler im Winterraps								GEP Ja		
Richtlinie		PP 1/219 (1) Kohltrieb- und Rapsstängelrüssler in Raps								Freiland		
Versuchsansteller, -ort		THUERINGEN / LW Misselwitz, TLL Jena, Frau Gößner / Drogen										
Kultur / Sorte / Anlage		Raps, Winter- / Hatrick / Streifenanlage 1-fakt.										
Aussaat (Pflanzung) / Auflauf		25.08.2017 / 02.09.2017				Vorfrucht / Bodenbea.		Gerste, Winter- / Grubbern				
Bodenart / Ackerzahl		sandiger Lehm / 52				N-min / N-Düngung		50 / 160 kg/ha				
2. Versuchsglieder												
Anwendungsform		Spritzen		Spritzen								
Datum, Zeitpunkt		26.03.2018		09.04.2018								
BBCH (von/Haupt/bis)		32/33/33		51/51/51								
Temperatur, Wind		4,8°C / 1,6		12,1°C / 1								
Blattfeuchte / Bodenfeuchte		feucht, trocken		trocken, trocken								
1 Kontrolle												
2 Karate Zeon		0,075 l/ha										
3 Trebon 30 EC				0,2 l/ha								
4 Karate Zeon		0,075 l/ha										
4 Trebon 30 EC				0,2 l/ha								
3.1 Boniturergebnisse												
Zielorganismus/Datum/BBCH		Gefleckter Kohltriebrüssler/ 23.05.2018/ 79										
Symptom		Larven		Krank		Befallener Stängel					Index	
Objekt		Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	0 %	1-10 %	11-25 %	26-50 %	> 50 %	Pflanze	
Einheit		Anzahl	@ABBOT	@%HFK	@ABBOT	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	@INDEX	
1 Kontrolle		11		100		0	2	5	9	4	3,8	
2 Karate Zeon		7	44	85	15	3	6	4	3	4	3,0	
3 Trebon 30 EC		1,9	84	100	0	0	15	5	0	0	2,3	
4 Karate Zeon; Trebon 30 EC		2,1	82	85	15	3	14	3	0	0	2,0	
Zielorganismus/Datum/BBCH		Gefleckter Kohltriebrüssler/ 12.07.2018/ 87										
Symptom		Krank		Befallener Stängel					Index			
Objekt		Pflanze	Pflanze	0 %	1-10 %	11-25 %	26-50 %	> 50 %	Pflanze			
Einheit		@%HFK	@ABBOT	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	ZKL1-5	@INDEX			
1 Kontrolle		100		0	0	2	6	12	5			
2 Karate Zeon		100	0	0	6	8	5	1	3			
3 Trebon 30 EC		90	10	2	9	8	1	0	2			
4 Karate Zeon; Trebon 30 EC		90	10	2	6	5	6	1	2,9			
3.2 Ertragsmerkmale												
Zielorganismus/ Datum		Winterraps/ 16.07.2018										
Symptom		Ertrag	Mehr- ertrag	Ertrag								
Einheit		dt/ha	dt/ha	%								
1 Kontrolle		36,1		100								
2 Karate Zeon		36	-1	99								
3 Trebon 30 EC		36	0	100								
4 Karate Zeon; Trebon 30 EC		38	2	105								
4. Zusammenfassung												
Der Versuch erfolgte im Landwirtschaftsbetrieb Georg Misselwitz in Drogen als Streifenanlage ohne Wiederholungen. Ziel war es, den Ertragseinfluss von Stängelschädlingen im Winterraps zu quantifizieren. Verglichen wurden eine frühe und eine spätere Einmalbehandlung sowie eine Doppelbehandlung.												
Erster Zuflug der Gefleckten Kohltriebrüssler wurde mittels Gelbschalen in der 11. KW registriert. Eine nachfolgend kühle und feuchte Witterungsphase verhinderte eine zeitnahe Insektizidbehandlung aber auch eine weitere Einwanderung der Käfer. Anfang April erfolgte die nächste Zuflugwelle und bestimmte damit den 2. Spritztermin.												
Die Befallsbonituren erfolgten zu zwei Terminen an vier zufällig ausgewählten Stellen an je 5 hintereinander stehenden Rapspflanzen/Prüfglied. Die Bonituren ergaben Starkbefall durch Kohltriebrüssler. Die Befallshäufigkeiten waren bei allen Varianten hoch, etwas geringer jedoch bei den frühen Applikationstermin Ende März und unterschieden sich in der Befallsintensität. Durch die Insektizidanwendungen wurde die Anzahl der Larven in den Stängeln im unterschiedlichen Maße reduziert. Die Bekämpfungseffekte lagen bei der Trebon-Behandlung zum späten Termin auf einem ähnlich hohen Niveau wie die Doppelbehandlung. Je Variante wurden zwei Beerntungen mit Parzellenmährescher vorgenommen. Dabei sicherte die Doppelbehandlung den Ertrag am besten ab. Aufgrund unterschiedlich starkem Verticilium-Befall auf der Fläche war eine statistische Verrechnung nicht sinnvoll.												

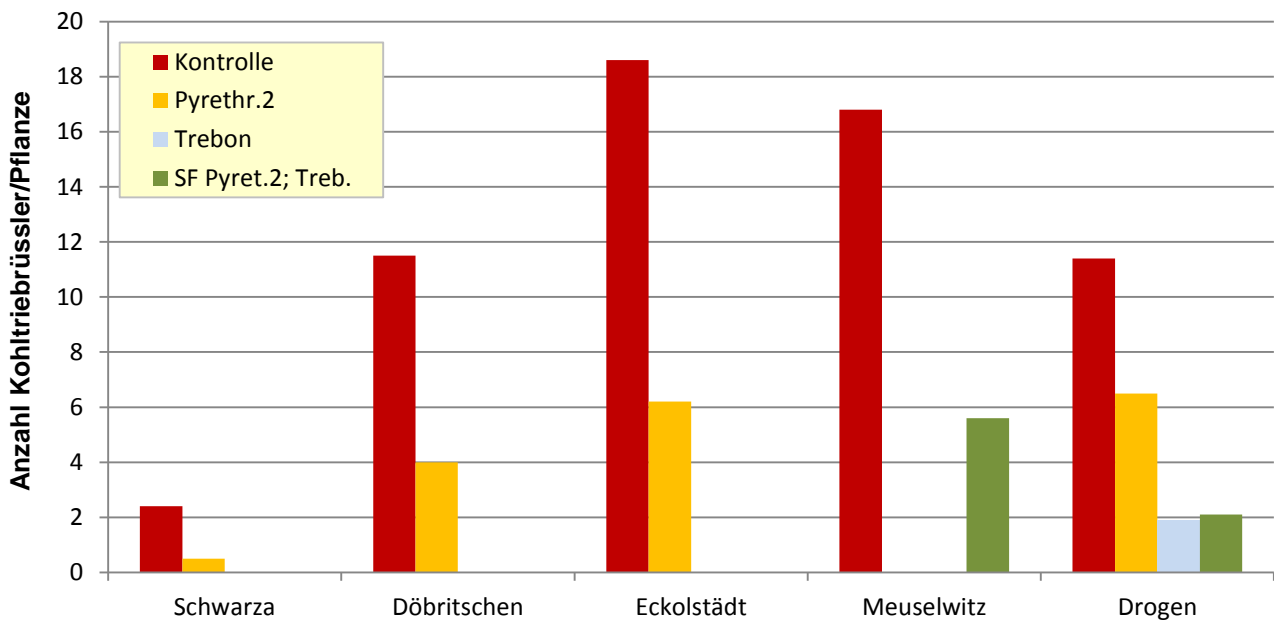
Versuchskennung IRA0318: Bekämpfung Stängelrüssler im Winterraps

Versuchsglieder und Ergebnisse						
Anwendungsform	Schwarza	Döbritschen	Eckolstädt	Meuselwitz	Drogen	
Datum	03.04.2018	07.04.2018	06.04.2018	27.03./09.04.	26.03./09.04.	
BBCH (von/Haupt/bis)	16-31	51/52	31/32	30/51	32/51	
Kontrolle						
Pyrethroid Kl. 2	Einzelbeh.	Einzelbeh.	Einzelbeh.		Einzelbeh.	
Trebon 30 EC, spät					Einzelbeh.	
Pyrethroid Kl. 2, früh				Spritzfolge	Spritzfolge	
Trebon 30 EC, spät						

Boniturergebnisse

Zielorganismus/Datum/BBCH Symptom Objekt Einheit Datum/BBCH	Gefleckter Kohltriebbrüssler									
	Larven		Larven		Larven		Larven		Larven	
	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze	Pflanze
	ANZAHL	@ABBOT	ANZAHL	@ABBOT	ANZAHL	@ABBOT	ANZAHL	@ABBOT	ANZAHL	@ABBOT
1 Kontrolle	11,4		16,8		18,6		11,5		2,4	
2 Pyrethroid Kl. 2	6,5	44			6,2	67	4,0	65	0,5	79
2 SF Pyrethroid Kl. 2; Kl. 1			5,6	67						
3 Trebon 30 EC	1,9	84								
4 SF Pyrethroid Kl. 2; Kl. 1	2,1	82								

Bekämpfung Stängelrüssler im Winterraps



Zusammenfassung

Die in den letzten Jahren zu beobachtende Zunahme der Schäden durch Stängelschädlinge war der Anlass, das tatsächliche Schadausmaß der Larven und den möglichen Ertragsausfall zu erfassen. Alle fünf vorangestellten Versuche wurden in Streifen mit unterschiedlicher Anzahl an Wiederholungen unter Praxisbedingungen in landwirtschaftlichen Betrieben angelegt. Da sich in den aufgestellten Gelbschalen zum überwiegenden Teil bzw. ausschließlich Gefleckter Kohltriebbrüssler befanden, beziehen sich alle Ergebnisse auf diesen Schaderreger. Der frühe (10./11.KW) und zumeist massive Zuflug der Stängelrüssler konnte nicht an allen Standorten vollständig erfasst werden. Nachfolgend kühle Temperaturen (einschließlich Frosttage) ließen Inaktivität der Käfer (Reifefraß und Eiablage) vermuten. Insektizidbehandlungen erfolgten ab Ende März in der 13. und 14. KW.

Die Befallsbonituren im Mai weisen nach, dass die Insektizide nicht in jedem Fall zum optimalen Termin appliziert wurden. Zum einen erfolgte die Eiablage in gewissem Umfang an den etwas wärmeren Tagen (>12 °C) bereits im März und andererseits kam es zu weiteren Flughöhepunkten der Käfer im April. Je nach Standort variieren die Wirkungsgrade der Insektizidbehandlungen zur Bekämpfung der Käfer zwischen 44 und 84 % (Anzahl Larven im Stängel).

Eine Ertragsauswertung war nicht in jedem Fall möglich. Unter anderem beeinflusste die verstärkt auftretende Knospenwelke in diesem Frühjahr den Kornertrag. Somit konnte der Ertragsausfall durch den Befall der Larven des Gefleckten Kohltriebbrüsslers nicht an jedem Standort nachgewiesen werden.